



---

## Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* pada Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa

**Fandy Saputra Saiful<sup>1,\*</sup>, Eri Rizki<sup>2</sup>, Ade Hilda Zainy Aditya<sup>3</sup>, Hamdan Sugilar<sup>4</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, UIN Sunan Gunung Djati,  
Jl. Soekarno Hatta Gedebage, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia

<sup>3</sup>MTs Assasul Islamiyah Cikembar  
Jl. Cagak Cibatu Cikembar, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat, Indonesia

<sup>4</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia  
Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung

\* [fandysaiful113@gmail.com](mailto:fandysaiful113@gmail.com)

---

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemahaman matematis siswa melalui model pembelajaran *TGT (Teams Games Tournament)*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif deskriptif. Pada penelitian ini peneliti akan menggunakan studi kasus pada 7 siswa kelas VIII-B salah satu MTs di Kabupaten Bandung sebagai objek penelitian. Hasil analisis data menunjukkan bahwa lima siswa memenuhi kriteria meninjau ulang konsep yang telah mereka pelajari dan menerapkan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, sementara dua siswa belum memenuhi kriteria menerapkan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dalam menyelesaikan masalah tentang kemampuan mereka untuk memahami konsep matematis melalui model pembelajaran *Teams Games Tournament (TGT)*. Temuan ini dapat menunjukkan bahwa melalui model pembelajaran berbasis game dan turnamen meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep.

**Kata kunci:** *Teams Games Tournament (TGT)*, Kemampuan Matematis

---

### Abstract

This research aims to analyze students' mathematical understanding abilities through the *TGT (Teams Games Tournament)* learning model. The research method used is a descriptive qualitative method using a case study research approach where this research explains in depth the situation or object being studied. In this research, researchers will use a case study of 7 students in class VIII-B at one of the MTs in Bandung Regency as research objects. The results of data analysis showed that five students met the criteria for reviewing the concepts they had learned and applying the concepts in various forms of mathematical representation, while two students did not meet the criteria for applying concepts in various forms of mathematical representation in solving problems regarding their ability to understand mathematical

*concepts through models. learning Teams Games Tournament (TGT). These findings can show that through game and tournament-based learning models improve students' ability to understand concepts.*

**Keywords:** *Teams Games Tournament (TGT), Mathematical Ability*

---

## **1. PENDAHULUAN**

Setiap individu berhak untuk mendapatkan pendidikan. Dengan mewajibkan pendidikan dua belas tahun dimulai sejak Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Sekolah Menengah Atas (SMA), negara juga memastikan bahwa rakyatnya mendapatkan pendidikan yang layak, seperti yang dinyatakan dalam Pasal 28C Ayat 1 (Sumardiana dkk., 2022). Pendidikan sangat penting dalam kehidupan manusia karena dengan pendidikan setiap individu memiliki moral yang baik. Pendidikan juga tidak hanya didapat di sekolah tetapi pendidikan yang lebih awal berasal dari rumah. Pendidikan orang tua sangat berpengaruh terhadap pendidikan selanjutnya yang akan ditempuh di sekolah.

Pendidikan dan pembelajaran berperan penting dalam kesejahteraan suatu bangsa. Pendidikan, menurut UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, adalah upaya sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Pembelajaran di sisi lain adalah proses interaksi antara siswa, guru, dan sumber belajar dalam lingkungan belajar (Habe & Ahiruddin, 2017). Menurut Komalasari 2011, Seseorang dapat melihat pembelajaran dari dua perspektif. Pertama, menganggap pembelajaran sebagai sistem, terdiri dari berbagai elemen yang terorganisir, seperti bahan pembelajaran, tujuan pembelajaran, strategi dan metode pembelajaran, media pembelajaran, evaluasi pembelajaran, dan tindak lanjut pembelajaran (remedial dan pengayaan). Kedua, melihat pembelajaran sebagai proses, di mana kegiatan-kegiatan yang disusun secara sistematis dilakukan selama proses pembelajaran (Ni'mah, 2020).

Matematika sebagai salah satu disiplin ilmu yang mempunyai banyak manfaat dalam kehidupan manusia (Pangestu & Sutirna, 2021). Salah satu manfaatnya yaitu untuk meningkatkan kemampuan – kemampuan yang terdapat pada diri setiap individu. Lima kompetensi utama dalam matematik dapat didefinisikan berdasarkan jenis kemampuan yang dimiliki seseorang (Hendriana, H., Soemarmo, 2016): pemahaman matematik (mathematical understanding); pemecahan masalah (mathematical problem solving); komunikasi (mathematical communication); hubungan (mathematical connection); dan penalaran (mathematical reasoning) (La'ia & Harefa, 2021). Dari kelima kemampuan tersebut, kemampuan pemahaman matematis sangat penting untuk dimiliki oleh setiap peserta didik agar mudah dalam memahami suatu konsep matematika. Seperti yang diungkapkan oleh Suraji (2018)

agar siswa dapat memahami pokok-pokok pembahasan dalam matematika, mereka diharapkan memiliki kemampuan matematis yang berguna untuk menjadi bekal dalam menghadapi tantangan global. Di antara kemampuan ini, kemampuan untuk memahami konsep matematis merupakan kemampuan yang sangat penting untuk menyelesaikan masalah dan menghadapi tantangan dunia modern (Suraji dkk., 2018). Yani (2019) mengemukakan bahwa pemahaman konsep matematika sangat penting dimiliki oleh peserta didik agar dapat mengerjakan masalah matematika dengan menggunakan konsep yang mereka pahami. Kemampuan pemahaman juga menjadi komponen penunjang dalam kegiatan pembelajaran.

Kemampuan untuk memahami, menganalisis, dan menerapkan konsep matematika dalam berbagai situasi dikenal sebagai pemahaman matematis. Kemampuan ini mencakup tidak hanya pengetahuan tentang operasi dan prosedur matematika, tetapi juga pemahaman yang mendalam tentang bagaimana konsep-konsep tersebut berhubungan satu sama lain dan bagaimana mereka dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah. Memiliki kemampuan matematis yang baik memungkinkan seseorang untuk melihat pola, membuat prediksi, dan menemukan solusi kreatif untuk masalah yang kompleks. Selain itu, pemahaman matematis juga melibatkan kemampuan untuk berpikir secara logis dan kritis, yang mencakup kemampuan untuk membuat argumen yang berbasis pada bukti, mengidentifikasi asumsi, dan mengevaluasi keakuratan dan validitas pernyataan matematis. Kemampuan berpikir logis ini membantu seseorang mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan dalam proses pemecahan masalah serta mengembangkan strategi yang lebih efektif untuk belajar dan memahami. Menurut taksonomi Bloom tahapan kognitif dimulai dari ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi. Pada tahapan pemahaman tersebut, siswa memahami setelah mengingat. Maksud dari memahami ini adalah siswa paham akan teori dan konsep yang dipelajari dan sebaiknya pemahaman konsep yang diperoleh siswa, hasil dari konstruksi berpikir siswa bersama dengan bimbingan guru (Islam, S. N, dkk, 2021).

Tingkat pemahaman peserta didik terhadap suatu objek dapat dilihat ketika mereka memahami objek itu sendiri dan hubungan objek tersebut dengan objek lainnya (Yani dkk., 2019). Dengan interaksi yang baik antar komponen penunjang yang terkait tersebut dapat membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih optimal (Karim dkk., 2018). Namun, kemampuan pemahaman matematis peserta didik masih tergolong rendah. Hal itu didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuni Kartika padatahun 2018, hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa hasil tes menunjukkan bahwa 30 peserta didik memiliki nilai rata-rata pemahaman konsep matematis, dengan kisaran paling banyak berjumlah 12 orang dengan nilai 55,00-69,99. Secara keseluruhan dikategorikan rendah. Selain peserta didik tidak dapat menjelaskan atau menuangkan kembali ide-ide yang mereka pelajari tetapi juga tidak dapat mempresentasikan ide-ide tersebut dalam bentuk representasi matematis. Akibatnya, siswa tidak dapat memahami ide-ide dengan baik (Kartika, 2018). Kemudian penelitian selanjutnya dilakukan oleh Miftaqlzanah, yang

menunjukkan bahwa berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep diperoleh rata-rata sebesar 59,69, termasuk dalam kategori rendah (Miftaqlzanah, 2021). Kemampuan lainnya yang tidak kalah perlu adalah memahami simbol matematika (Sugilar, dkk, 2019) dan kemampuan berpikir matematis, baik berpikir kritis, kreatif, lateral, dkk (Susilawati, dkk, 2019).

Pendidikan yang sukses ialah upaya yang berhasil untuk membawa siswa ke tujuan yang ingin dicapai sehingga mereka memahami materi yang diberikan secara menyeluruh (Ai Mulyani dkk., 2018). Pendidikan yang sukses tersebut akan sulit untuk dicapai karena kurangnya kemampuan pemahaman matematis. Namun, hal itu tidak akan terjadi apabila pendidik dapat memanfaatkan model-model pembelajaran yang ada sehingga siswa dapat memahami konsep matematika yang diberikan (Hidayati, 2022). Dalam pembelajaran pemilihan model pembelajaran menjadi hal yang sangat penting. Pemilihan model pembelajaran yang tepat membuat pembelajaran menjadi lebih kondusif dan menyenangkan. Salah satu model pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran yaitu model pembelajaran Kooperatif tipe Team Game Tournament karena peserta didik dapat bekerja dalam tim serta bersaing dalam permainan yang dirancang untuk menguji pemahaman mereka mengenai materi yang telah dipelajari. Model Cooperative Learning tipe *Teams Games Tournaments (TGT)* adalah suatu model pembelajaran berbasis sosial dimana siswa berlomba dalam game akademik sebagai wakil kelompoknya masing-masing. Game akademik merupakan permainan yang dibuat dan dirancang untuk kompetisi antar siswa terkait pemahaman siswa atas materi yang telah dipelajari (Munawaroh dkk., 2023).

Dengan beberapa penelitian sebelumnya tersebut peneliti ingin meneliti penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TGT (Team Game Tournament)* dapat menjadi solusi dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *TGT (Teams Games Tournament)* Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa di Sekolah Menengah Pertama"

## **2. METODE**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif untuk menggambarkan kejadian yang sedang diteliti. Menurut Sugiyono (2005) yang dikutip oleh Nasution menjelaskan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang biasanya dipakai untuk meneliti pada kondisi objek alamiah, yang dimana peneliti berperan sebagai instrumen kunci (Nasution, 2023). Dapat disimpulkan bahwa penelitian kualitatif ini bersifat alamiah dengan hasil data berupa deskripsi.

Kemampuan siswa untuk memahami konsep matematis tentang materi persamaan garis lurus adalah tujuan dari penelitian ini. Studi ini dilakukan selama setengah semester di salah satu MTs di Cileunyi. Penelitian ini melibatkan semua siswa kelas VIII B di MTs Al Jawami pada tahun akademik 2023/2024. Sebanyak tujuh siswa adalah subjek penelitian. Alat penelitian yang digunakan termasuk soal untuk menguji pemahaman konsep matematis dan observasi untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran menggunakan model Teams Games Tournament (TGT). Kemudian disertakan dengan temuan studi dari berbagai jurnal dan literatur ilmiah. Data yang digunakan berasal dari kegiatan tes, yang terdiri dari dua soal yang menilai kemampuan pemahaman konsep. Untuk kedua kemampuan ini, indikator khusus digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Menurut Sharicah dan Ratna Sariningsih indikator pemahaman konsep matematis yaitu:

1. Dapat memeriksa kembali konsep yang dipelajari.
2. Dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari.
3. Dapat menerjemahkan dan menafsirkan makna kalimat matematika, simbol, tabel, grafik, dan gambar.
4. Kemampuan untuk menggunakan konsep dalam berbagai representasi matematis.  
(Sharicah & Sariningsih, 2023).

dari indikator – indikator tersebut, peneliti memilih dua indikator yang menjadi masalah dan akan diujikan pada penelitian ini. Adapun indikatornya adalah sebagai berikut :

1. Mampu memeriksa kembali konsep yang dipelajari
2. Kemampuan untuk menggunakan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1) Pemberian Tes

Studi ini bertujuan untuk mengetahui seberapa baik siswa memahami materi persamaan garis lurus. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes tertulis uraian. Salah satu metode pengukuran, menurut Setiawati (2021), adalah tes, yang mengumpulkan informasi tentang karakteristik suatu objek (Setiawati, 2021). Objek pada penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

2) Observasi

Peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif Tournament Teams Games (TGT) dengan materi persamaan garis lurus dengan tujuan agar peserta didik lebih aktif dan paham dengan materi yang telah dipelajari. Untuk melihat terlaksananya penerapan model pembelajaran tersebut peneliti

menggunakan instrumen observasi. Dalam suatu penelitian, observasi diartikan sebagai pengamatan langsung melalui pendengaran dan penglihatan dengan fokus pada suatu objek dan menggunakan semua indera untuk mengumpulkan data (Anufia & Alhamid, 2019). Pada penelitian ini instrumen observasi yang digunakan yaitu pengamatan terhadap penerapan model pembelajaran model *Teams Games Tournament (TGT)* oleh guru. Adapun prosedur pelaksanaan pembelajaran TGT disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1.** Prosedur Pelaksanaan Pembelajaran TGT

Langkah-langkah	Aktivitas Siswa dan Guru
Presentasi Kelas	Guru menyampaikan informasi yang diperlukan dalam pembelajaran, menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai, dan memotivasi siswa dalam belajar Guru memberikan penjelasan materi pelajaran secara keseluruhan kepada seluruh kelas.
Pembagian kelompok (Teams)	Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok heterogen, biasanya terdiri dari 4-5 orang dengan kemampuan yang bervariasi. Setiap kelompok akan bekerja sama untuk memahami materi yang telah diajarkan sebelumnya dan mempersiapkan diri untuk sesi permainan dan turnamen.
Games	Setelah presentasi, siswa mengikuti permainan edukatif yang dirancang untuk menguji pemahaman mereka tentang materi pelajaran. Permainan ini biasanya berbentuk kuis atau tanya jawab, di mana setiap kelompok bersaing untuk mendapatkan poin. Guru membimbing siswa untuk menjawab pertanyaan dalam games.
Tournament	Setelah permainan selesai, diadakan turnamen yang lebih kompetitif. Siswa ditempatkan dalam meja turnamen berdasarkan tingkat kemampuan mereka, sehingga setiap siswa bersaing dengan lawan yang memiliki tingkat kemampuan serupa. Turnamen ini menekankan pada kompetisi individu, tetapi poin yang didapatkan oleh



---

	masing-masing anggota akan berkontribusi pada skor kelompok.
Penghargaan (Recognition)	Guru memberikan penghargaan kepada kelompok belajar atas usaha yang dicapai. Kelompok dengan skor tertinggi atau siswa dengan performa terbaik selama permainan dan turnamen diberikan penghargaan atau pengakuan. Penghargaan ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi siswa dan mendorong semangat kerja sama serta persaingan sehat.

---

Sumber: Diadaptasi dari Rusman (2012)

Melalui penerapan model TGT ini efektif untuk membangun keterampilan sosial, memperdalam pemahaman materi, dan meningkatkan motivasi belajar siswa.

### 3. HASIL PENELITIAN

Menurut Slavin model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)* terdiri dari beberapa tahap : penyampaian materi, belajar secara kelompok, permainan, pertandingan, dan penghargaan kelompok (Slavin & Yusron, 2005). Model pembelajaran ini menggunakan elemen permainan akademik untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa mengenai materi persamaan garis lurus.

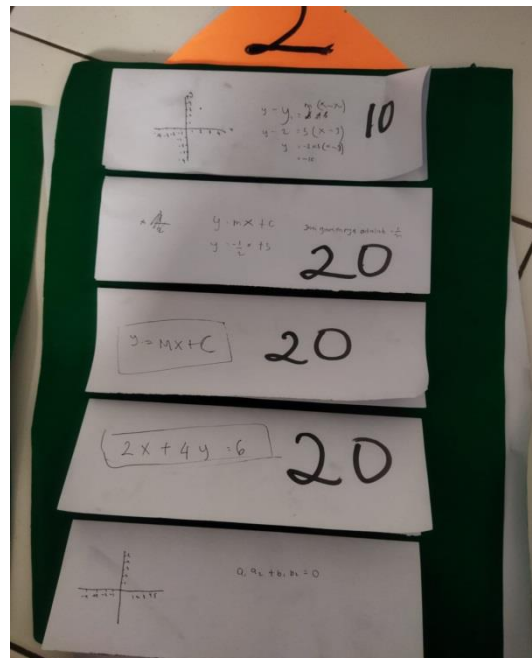
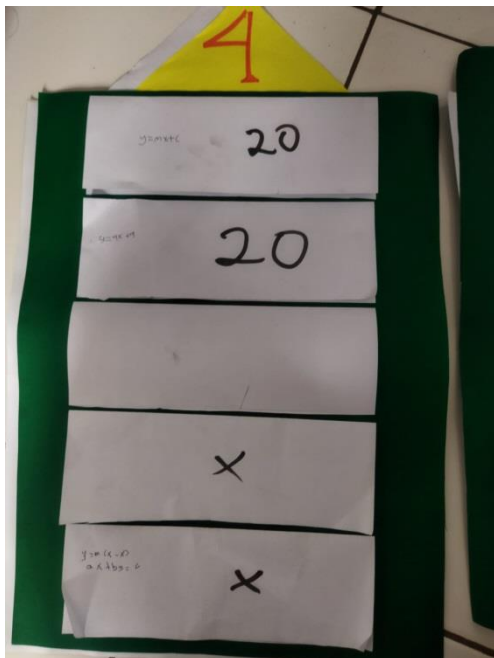
Berdasarkan langkah – langkah pembelajaran yang telah diterapkan dapat dianalisis sebagai berikut :

1. Pembelajaran dengan model *Teams Games Tournament (TGT)* yang telah diterapkan oleh guru telah sesuai dengan sintak. Sintak dalam pembelajaran model *Teams Games Tournament* terdiri atas 6 tahap, yang dimulai dari presentasi kelas oleh guru, pembagian kelompok, permainan, turnamen dan penghargaan. Ketika presentasi kelas, guru menyampaikan materi secara singkat mengenai menentukan persamaan garis lurus yang melalui titik  $(x_1, y_1)$  dengan gradien  $m$  dan menentukan persamaan garis lurus yang melalui dua titik  $(x_1, y_1)$  dan  $(x_2, y_2)$  dengan pembelajaran secara langsung atau ceramah. Siswa diwajibkan memahami materi yang akan membantu peserta didik dalam kerja kelompok dan permainan. Guru membagi siswa menjadi kelompok kecil sebanyak lima orang untuk mempelajari lembar kerja yang telah diberikan oleh guru. Kemudian guru memberikan soal yang harus dikerjakan oleh masing-masing anggota dari setiap kelompok. Pada pertemuan selanjutnya guru meminta seluruh anggota kelompok untuk berbaris di depan papan tulis. Di papan tulis tersebut guru telah menempelkan media pembelajaran *TGT*. Setiap anggota dalam kelompok tersebut secara bergilir mengerjakan pertanyaan yang telah disediakan sampai waktu yang ditentukan habis. Setelah waktunya habis guru

menghitung skor setiap kelompok. Kelompok yang mendapat skor tertinggi menjadi juara dan mendapatkan penghargaan dari guru.

Namun, ada beberapa permasalahan ketika tahap permainan dan turnamen. Permasalahannya tersebut yaitu hanya beberapa siswa saja yang mengumpulkan jawaban dari soal yang sudah diberikan guru, peserta didik susah untuk mengerjakan soal di depan, dan masih ada siswa yang duduk sedangkan teman sekelompoknya sudah berbaris di depan.

Adapun media pembelajaran untuk mendukung terlaksananya penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournamen (TGT)* sebagai berikut :



#### 4. PEMBAHASAN PENELITIAN

Berdasarkan hasil data tes dari jawaban siswa yakni ASN, AMR, At, CI, Nt, SN, dan QR yang terinci dalam tabel berikut :

**Tabel 2.** Hasil Jawaban Siswa

Subjek Penelitian	Soal 1		Soal 2	
	Pencapaian indikator terhadap soal		Pencapaian indikator terhadap soal	
	1	2	1	2
ASN	✓	✓	✓	✓
AMR	✓	✓	✓	✓
At	✓	✓	✓	✓





---

CI	✓	-	✓	✓
Nt	✓	-	✓	✓
SN	✓	✓	✓	✓
QR	✓	✓	✓	✓

---

Keterangan

1 : Mampu meninjau ulang konsep yang telah dipelajari.

2 : Kemampuan menerapkan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

Berdasarkan hasil analisis dari jawaban tes kemampuan pemahaman konsep siswa terhadap subjek penelitian diperoleh bahwa indikator meninjau ulang konsep yang dipelajari pada soal nomor 1 semua subjek penelitian sudah memenuhi indikator tersebut. Pada indikator menerapkan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis pada soal 1 ASN, AMR, At, SN dan QR sudah memenuhi indikator tersebut. Sedangkan CI dan Nt belum memenuhi indikator menerapkan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dikarenakan kurang teliti dalam mengoperasikan bentuk aljabar. Pada indikator meninjau ulang konsep yang dipelajari pada soal nomor 2 semua subjek penelitian sudah memenuhi indikator tersebut. Pada indikator menerapkan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis pada soal 2 semua subjek sudah memenuhi indikator tersebut.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan indikator meninjau ulang konsep yang telah dipelajari dan menerapkan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis untuk menyelesaikan permasalahan mengenai materi menentukan persamaan garis lurus yang melalui titik  $(x_1, y_1)$  dengan gradien  $m$  dan menentukan persamaan garis lurus yang melalui dua titik  $(x_1, y_1)$  dan  $(x_2, y_2)$  yang diberikan kepada tujuh siswa kelas VIII – B di MTs Al Jawami. Terdapat 5 siswa yang telah memenuhi kedua indikator meninjau ulang konsep yang telah dipelajari dan menerapkan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Sedangkan 2 siswa belum memenuhi indikator menerapkan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dalam menyelesaikan masalah pada kemampuan pemahaman konsep matematis melalui model pembelajaran *Teams Games Tournament (TGT)*.

Rata –rata hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi persamaan garis lurus di kelas VIII-B adalah 77,14; median 80; dan modus 80; nilai minimum 70 dan nilai maksimum 80. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa MTs dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus tergolong baik.

## 5. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dari jawaban tes kemampuan pemahaman konsep siswa terhadap subjek penelitian diperoleh bahwa indikator meninjau ulang konsep yang dipelajari pada soal nomor 1 dan 2, semua subjek penelitian sudah memenuhi indikator tersebut. Terdapat 5 siswa yang telah memenuhi kedua indikator meninjau ulang konsep yang telah dipelajari dan menerapkan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, Sedangkan 2 siswa belum memenuhi indikator menerapkan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dalam menyelesaikan masalah pada kemampuan pemahaman konsep matematis melalui model pembelajaran *Teams Games Tournament (TGT)*. Rata-rata hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi persamaan garis lurus di kelas VIII-B adalah 77,14. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus tergolong baik.

## Referensi

- Ai Mulyani, Indah, E. K. N., & Satria, A. P. (2018). *Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Pada Materi Bentuk Aljabar*. 7, 251–262.
- Anufia, B., & Alhamid, T. (2019). *Instrumen Pengumpulan Data*.
- Habe, H., & Ahiruddin, A. (2017). Sistem Pendidikan Nasional. *Ekombis Sains: Jurnal Ekonomi, Keuangan Dan Bisnis*, 2(1), 39–45. <https://doi.org/10.24967/ekombis.v2i1.48>
- Hidayati, N. (2022). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Teknik Kancing Gemerenging Dan Number Head Together*. 2, 95–102.
- Islam, S. N., Susilawati, W., & Sugilar, H. (2021). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir abstraksi matematis berdasarkan Kriteria Watson. *Jurnal Perspektif*, 5(1), 112-129.
- Karim, A., Nurrahmah, A., Studi, P., Matematika, P., Indraprasta, U., Jakarta, P., & Karim, A. (2018). *Mahasiswa Pada Mata Kuliah Teori Bilangan*. 4(1), 24–32.
- Kartika, Y. (2018). *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Vii Smp Pada Materi Bentuk Aljabar*. 2(58), 777–785.
- La'ia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463. <https://doi.org/10.37905/Aksara.7.2.463-474.2021>
- Miftaaulzanah. (2021). *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas Viii Smp*.
- Munawaroh, F., Prasetyaningtyas, F. D., & Arlinda, F. D. (2023). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Team Game Tournament (Tgt) Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Sd Negeri Ngaliyan 03. *Jip: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(2), 314–341.
- Nasution, A. F. (2023). *Metode Penelitian Kualitatif*.
- Ni'mah, C. (2020). *Pesantren ( Studi Kasus Pondok Pesantren Misykatul Atsar Di Salatiga*

Tahun 2020 ) Skripsi.

- Pangestu, R. A., & Sutirna, S. (2021). Analisis Kepercayaan Diri Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika. *Maju: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1).
- Rusman. (2012). Model-Model Pembelajaran. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Setiawati, L. A. D. (2021). *Pengembangan Instrumen Tes Berbasis Stem ( Science, Technology, Engineering And Mathematic) Untuk Mengukur Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas Vii Materi Ekosistem Di Smp 01 Kota Bengkulu*.
- Sharicah, & Sariningsih, R. (2023). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pasca Pandemi Covid-19 Pada Materi Persamaan Kuadrat. 6(3), 1151–1160. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i3.17206>
- Slavin, R. E., & Yusrin, N. (2005). *Cooperative Learning: Teori, Riset Dan Praktik*.
- Sugilar, H., Kariadinata, R., & Sobarningsih, N. (2019). Spektrum symbol dan structure sense matematika siswa madrasah tsanawiyah. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 37-48.
- Sumardiana, B., Fergina, S., Nurmala, S., Nanda, T. S., & Oktaviani, N. N. (2022). Penerapan Hybrid Learning System Di Era Pandemi Covid-19 Sebagai Upaya Untuk Mewujudkan Hak Belajar Anak Berdasarkan Undang-Undang Sisdiknas Di Desa Padasugih Brebes. *Jurnal Pengabdian Hukum Indonesia (Indonesian Journal Of Legal Community Engagement) Jphi*, 5(1), 10–22. <https://doi.org/10.15294/jphi.v5i1.49910>
- Suraji, Maimunnah, & Saragih, S. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ( Spldv ). 4(1), 9–16. <https://doi.org/10.24014/sjme.v3i2.3897>
- Susilawati, W., Karyadinata, R., & Sugilar, H. (2019, March). Cognitive conflict strategy to the improvement of students' lateral mathematical thinking ability. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1175, No. 1, p. 012174). IOP Publishing.