

Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Kelas VII

Panggung Anom Suhendro^{1*}, Lasia Agustina², & Indra Martha Rusmana³
^{1,2,3}Universitas Indraprasta PGRI

INFO ARTICLES

Key Words: Student Teams Achievement Division (STAD), Mathematical Understanding Ability



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: The objective of this study is to analyze the effect of the cooperative learning model of the STAD (Student Teams Achievement Divisions) type on students' mathematical understanding ability. The research method used in this study is pre-experimental. The sampling technique employed is purposive sampling. The instrument used to collect data is a mathematical understanding ability test consisting of 10 questions. The data analysis technique used is the t-test, and based on the results of the study, the hypothesis test showed a value of $t_{calculated} = 5.845 > t_{table} = 1.999$ at a 5% significance level. This leads to the conclusion that H_0 is rejected and H_1 is accepted, which means there is a significant effect of the STAD learning model on the mathematical understanding ability of seventh-grade students at MTsS MILBoS Bogor.

Abstrak : Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pre experiment. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling. Instrumen untuk mengumpulkan data pada penelitian berupa tes kemampuan pemahaman matematis sebanyak 10 butir soal. Teknik analisis data yang digunakan adalah Uji-t dan Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pada pengujian hipotesis diperoleh nilai $t_{hitung} = 5,845 > t_{tabel} = 1,999$ pada taraf signifikansi 5%. Hal ini memberikan kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan pengaruh model pembelajaran tipe STAD terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa kelas VII di MTsS MILBoS Bogor

Correspondence Address: Jln. SN&DPPM 2024Universitas Indraprasta PGRI, No.XX, Kab/Kota, Kode Pos, Negara; e-mail: suhendroanom5@gmail.com

How to Cite (APA 6th Style): Suhendro, P. A., Agustina, L., & Rusmana, I. M. (2025). Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Kelas VII. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 605-612.

Copyright: Panggung Anom Suhendro, Lasia Agustina, & Indra Martha Rusmana, (2025)

PENDAHULUAN

Pendidikan, sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar serta proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensinya, baik dalam aspek spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, maupun keterampilan yang diperlukan masyarakat, bangsa, dan negara. Namun, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di MTsS MILBoS Bogor, ditemukan bahwa proses pembelajaran Matematika masih didominasi oleh metode ceramah yang minim variasi dan keterlibatan aktif siswa. Hal ini berdampak pada rendahnya pemahaman konsep-konsep dasar Matematika, khususnya pada materi bilangan bulat. Kondisi tersebut sejalan dengan temuan Pijateng (2006), yang menekankan pentingnya penggunaan media pembelajaran konkret dalam menjembatani pemahaman konsep abstrak. Sebagai alternatif, model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) dipandang efektif karena mampu meningkatkan partisipasi siswa, membangun kerja sama tim, serta memperkuat pemahaman konsep melalui interaksi dan diskusi kelompok (Purwanti, 2018). Meskipun penerapan metode STAD telah dicoba di MTsS MILBoS, hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa pelaksanaannya belum maksimal. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman guru terhadap tahapan implementasi STAD secara menyeluruh, serta dominannya pendekatan ceramah dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, sebagai lembaga pendidikan yang baru berdiri pada pertengahan tahun 2019, MTsS MILBoS masih berada dalam tahap adaptasi untuk menentukan pendekatan pembelajaran yang paling sesuai. Guru-guru yang tergolong masih muda juga menghadapi tantangan dalam mengelola kelas yang heterogen dari segi latar belakang akademik dan sosial siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti merasa perlu melakukan kajian lebih mendalam mengenai efektivitas penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam meningkatkan kemampuan pemahaman Matematika siswa kelas VII di MTsS MILBoS Bogor, yang selanjutnya dirumuskan dalam penelitian berjudul “Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas VII MTsS MILBoS.”

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *pre-eksperimental design jenis one group pretest-posttest design* untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) terhadap pemahaman matematis siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTsS MILBoS Bogor tahun ajaran 2023/2024, dengan sampel sebanyak 31 siswa dari kelas VII-E yang dipilih secara purposive. Instrumen utama yang digunakan adalah tes pemahaman matematis berbentuk uraian sebanyak 10 soal yang telah melalui proses validasi oleh ahli serta pengujian secara statistik, meliputi uji validitas butir, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal. Prosedur penelitian meliputi pelaksanaan pretest, pemberian perlakuan menggunakan model STAD dalam tiga pertemuan, dan diakhiri dengan posttest menggunakan instrumen yang sama. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan inferensial dengan uji-t sampel berpasangan (*paired sample t-test*) untuk melihat perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest, merujuk pada Sugiyono (2016). Lingkup penelitian ini terbatas pada tidak digunakannya kelompok kontrol sehingga generalisasi hasil dibatasi hanya pada konteks kelas yang diteliti.

HASIL

1. Analisis Deskriptif Hasil Pretest

Tabel 1. Data Kemampuan Pemahaman Matematis hasil pretest

| No | Skor | No | Skor |
|----|------|----|------|
| 1 | 83 | 17 | 77 |
| 2 | 88 | 18 | 83 |
| 3 | 85 | 19 | 83 |
| 4 | 93 | 20 | 85 |
| 5 | 85 | 21 | 87 |
| 6 | 88 | 22 | 83 |
| 7 | 79 | 23 | 85 |
| 8 | 85 | 24 | 75 |
| 9 | 93 | 25 | 79 |
| 10 | 85 | 26 | 83 |
| 11 | 91 | 27 | 83 |
| 12 | 87 | 28 | 80 |
| 13 | 90 | 29 | 85 |
| 14 | 85 | 30 | 85 |
| 15 | 81 | 31 | 84 |
| 16 | 81 | | |

(Sumber : Pengolahan Data)

Berdasarkan hasil pretest kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VII E MTsS MILBoS Bogor, diperoleh nilai rata-rata sebesar **84,3**, median **84,85**, dan modus **84,25**. Sementara itu, varians sebesar **6,594,9** dan simpangan baku **81,21**, dengan skor terbanyak berada pada rentang nilai **84–86**. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada di bawah rata-rata dan persebaran nilai cenderung kurang merata. Setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, dilakukan posttest dan diperoleh hasil peningkatan yang signifikan.

2. Analisis Deskriptif Hasil Posttest

Tabel 2. Data Kemampuan Pemahaman Matematis hasil postests

| No | Skor | No | Skor |
|----|------|----|------|
| 1 | 97 | 17 | 100 |
| 2 | 97 | 18 | 100 |
| 3 | 98 | 19 | 100 |
| 4 | 100 | 20 | 98 |
| 5 | 96 | 21 | 99 |
| 6 | 95 | 22 | 97 |
| 7 | 100 | 23 | 96 |
| 8 | 97 | 24 | 99 |
| 9 | 100 | 25 | 100 |
| 10 | 99 | 26 | 90 |
| 11 | 97 | 27 | 98 |
| 12 | 95 | 28 | 89 |
| 13 | 92 | 29 | 99 |
| 14 | 95 | 30 | 100 |
| 15 | 99 | 31 | 96 |
| 16 | 100 | | |

(Sumber : Pengolahan Data)

Pada hasil posttest, nilai rata-rata meningkat menjadi **97,3**, median **98,9**, dan modus **99,1**, dengan varians sebesar **9,262,3** dan simpangan baku **96,24**. Perolehan skor siswa terkonsentrasi pada interval

99–100, menandakan peningkatan pemahaman secara menyeluruh. Perbandingan ini juga tercermin dalam Tabel 4.5 yang menunjukkan statistik deskriptif kedua fase. Dengan demikian, model STAD terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman matematis siswa, ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata sebesar **13 poin** dari pretest ke posttest.

Tabel 3. Perbandingan Statistik antara Hasil Pretest dengan Hasil Posttest

| Statistik | Hasil Pretest | Hasil Posttest |
|----------------|---------------|----------------|
| Sampel | 31 | 31 |
| Mean | 84,3 | 97,3 |
| Median | 84,85 | 98,9 |
| Modus | 84,25 | 99,1 |
| Varians | 6594,9 | 9262,3 |
| Simpangan Baku | 81,21 | 96,24 |

Berdasarkan data statistik deskriptif, terlihat bahwa skor kemampuan pemahaman matematis siswa pada posttest lebih tinggi dibandingkan dengan pretest. Hal ini ditunjukkan dari peningkatan nilai rata-rata (mean), median, dan modus, serta kenaikan skor minimum dan maksimum pada posttest. Selain itu, pada hasil pretest, lebih banyak siswa memperoleh nilai di bawah rata-rata, sedangkan pada posttest, mayoritas siswa memperoleh nilai di atas rata-rata. Hal ini mengindikasikan adanya peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa setelah diberi perlakuan atau intervensi pembelajaran.

3. Uji Persyaratan Analisis Data

A. Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemahaman Matematis

Tabel 4. Perbandingan Uji Normalitas Hasil Pretest dan Hasil Posttest

| No | Data | N | F_{hitung} | F_{tabel} | Keterangan |
|----|----------|----|--------------|-------------|------------|
| 1 | Pretest | 31 | 5,3431 | 11,07 | Normal |
| 2 | Posttest | 31 | 10,1167 | 11,07 | Normal |

Sumber: Pengolah Data

Dari hasil rekapitulasi yang telah dipaparkan di atas terlihat bahwa data hasil pretest dan posttest berdistribusi normal.

B. Uji Homogenitas Tes Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil perhitungan Uji Homogenitas

| Perhitungan Statistik | Uji | |
|-----------------------|---------|----------|
| | Pretest | Posttest |
| Jumlah | 31 | 31 |
| Mean | 84,29 | 97,3 |
| Varians | 6594,9 | 9262,3 |
| Simpangan Baku | 81,2 | 96,2 |

Sumber : Pengolahan Data

Dari hasil perhitungan di atas, didapat nilai $F_{hitung} = 1,4044$ sedangkan $F_{tabel} = 1,8221$ karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, atau $1,4044 < 1,8221$ maka dapat disimpulkan bahwa kedua data memiliki varians data yang homogen.

C. Pengujian Hipotesis Penelitian

Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah rata-rata kemampuan pemahaman matematis siswa pada hasil posttest yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kemampuan pemahaman matematis siswa pada kelompok kontrol yang menggunakan model pembelajaran *group investigation*. Untuk pengujian tersebut diajukan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0: \mu_A \leq \mu_B$$

$$H_1: \mu_A > \mu_B$$

Keterangan :

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa

H_1 : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa

μ_A : Kemampuan pemahaman matematis siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division*

μ_B : Kemampuan pemahaman matematis siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*

Pengujian hipotesis tersebut diuji dengan uji t, dengan kriteria pengujian yaitu, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di MTsS MILBoS Caringin Bogor dengan melibatkan 31 siswa kelas VII-E sebagai sampel. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Tahapan penelitian diawali dengan pelaksanaan pretest menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* (GI), di mana siswa membentuk kelompok berdasarkan kedekatan sosial dan melakukan investigasi terhadap materi yang telah ditentukan. Model ini cenderung menimbulkan ketergantungan antaranggota dan kurang menstimulasi kemampuan pemahaman individual. Selanjutnya, pada tahap posttest, pembelajaran dilaksanakan menggunakan model STAD dengan prosedur yang sistematis, meliputi pembentukan kelompok heterogen, diskusi kelompok, kuis, serta evaluasi individu. Hasil analisis deskriptif menunjukkan peningkatan nilai rata-rata dari 84,85 pada pretest menjadi 97,3 pada posttest. Uji hipotesis dengan menggunakan *paired sample t-test* menghasilkan nilai $t_{hitung} = 5,845 > t_{tabel} = 1,999$ pada taraf signifikansi 5%, yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan penerapan model STAD terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa. Dengan demikian, model STAD terbukti lebih efektif dibandingkan model *Group Investigation* dalam konteks pengembangan pemahaman konsep matematika di kelas VII.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa, yang ditunjukkan oleh nilai rata-rata posttest pada materi bilangan bulat yang lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata pretest yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation*. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai $t_{hitung} = 5,845$ lebih besar dari $t_{tabel} = 1,999$ pada taraf signifikansi 5%, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model STAD terhadap peningkatan pemahaman matematis siswa kelas VII di MTsS MILBoS Bogor. Sejalan dengan temuan tersebut, peneliti menyarankan agar sekolah dapat lebih mengembangkan mutu pembelajaran dengan menerapkan metode yang bervariasi; guru disarankan menggunakan model STAD untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa dalam matematika; serta siswa diharapkan aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran guna menciptakan interaksi yang positif dan efektif.

DAFTAR RUJUKAN

- Anas, M. (2014). *Mengenal Metodologi Pembelajaran*. Pasuruan: Pustaka Hulwa.
- Aqib, Z. (2013). *Model-model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2019). *Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bani A, U. (2011). *Meningkatkan kemampuan pemahaman dan penalaran matematik siswa sekolah menengah pertama melalui pembelajaran penemuan terbimbing*. Bandung: SPS UPI, Bandung.
- Burhan, I. A. (2012). Peningkatkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematika siswa SD melalui pendekatan realistic mathematics education (RME) (Studi kuasi eksperimen pada siswa kelas III SD di Kecamatan Sukajadi Kota Bandung tahu. *Kontribusi Pendidikan Matematika dan Matematika dalam Membangun Karakter Guru dan Siswa*, 1-16.
- Hamzah, N. M. (2017). *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Handayani, R. (2020). *Metodologi Penelitian Sosial*. Yogyakarta: Trussmedia Grafika.
- Huda, M. (2015). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Imas Kusniasih, B. S. (2015). *Ragam pengembangan model pembelajaran: untuk meningkatkan*
- Mardapi, D. (2018). *Teknik penyusunan Instrumen tes dan nontes*. Yogyakarta: Parama Publisihing.
- Mudjiono., D. d. (1999). *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nasution, S. (-9. (2017). Variabel penelitian. *Raudhah 05(02)*, 1-9.
- Nila, K. (2008). Pemahaman konsep matematik dalam pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*.
- Santoso, A. (2019). Efforts To Train the Character of Students By Using the Cooperative Learning Model Type Gi (Group Investigation) in Science Learning. *Science Education and Application Journal*, 1(1), 25.
- Shoimin, A. (2014). *Enam Puluh Delapan Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Alfabeta,cv.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Alfabeta, cv.
- Sugiyono. (2018).). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.
- Supardi, S. (1993). Populasi dan Sampel Penelitian. *Unisia 13(17)*, 100–108.
- Supardi. (2013). *Aplikasi statistika dalam penelitian : konsep statistika yang lebih komprehensif*.

- Wahyuli, E. B. (2011). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe student teams–achievement divisions (STAD) untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika pada materi persamaan dan pertidaksamaan kuadrat pada peserta didik kelas X teknik komputer jaring. *Doctoral dissertation, UNY*.
- Winataputra, U. S. (2001). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta Pusat: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Yani, C. F. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Mosharafa. Jurnal : Pendidikan Matematika.*, 8(2):203-214. Retrieved from

