

Efektivitas Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) Berbantuan Damdas Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP

Sekar Kusuma Andriani¹, Lilik Ariyanto², Dhian Endahwuri³

^{1,2,3}Universitas PGRI Semarang

¹sekarandriani278@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan damdas terhadap pemahaman konsep matematis siswa SMP. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *Posttest-Only Control Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Semarang. Dengan menggunakan Teknik *cluster random sampling* terpilih dua kelas secara acak sebagai sampel dalam penelitian yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan VII B sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dalam observasi, tes dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini melalui dua tahap yaitu analisis data awal dan analisis data akhir. Pada analisis data awal menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t dua pihak. Sedangkan pada analisis data akhir menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji ketuntasan belajar, uji regresi sederhana, dan uji t dua pihak. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan damdas terhadap pemahaman konsep matematis siswa SMP dikatakan efektif. Hal ini ditunjukkan oleh ketiga indikator efektivitas dalam pembelajaran terpenuhi yaitu: 1) kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan pembelajaran STAD berbantuan damdas mencapai KKM. 2) terdapat pengaruh keaktifan siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan pembelajaran STAD berbantuan damdas. 3) kemampuan konsep matematis siswa menggunakan pembelajaran STAD berbantuan damdas lebih baik dari siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Efektivitas; *Student Teams Achievement Division* (STAD); Damdas; Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.

ABSTRACT

This study aims to determine the effectiveness of *Student Teams Achievement Division* (STAD) learning assisted by Damdas on the mathematical concept understanding of junior high school students. This research is a quantitative study with a *Posttest-Only Control Design*. The population in this study consists of seventh-grade students at SMP Negeri 4 Semarang. Using cluster random sampling technique, two classes were randomly selected as samples: class VII A as the experimental class and class VII B as the control class. Data collection techniques include observation, tests, and documentation. Data analysis techniques used in this study involve two stages: initial data analysis and final data analysis. The initial data analysis includes normality test, homogeneity test, and two-tailed t-test. The final data analysis includes normality test, homogeneity test, learning mastery test, simple regression test, and two-tailed t-test. The results of this study indicate that *Student Teams Achievement Division* (STAD) learning assisted by Damdas is effective in enhancing junior high school students' understanding of mathematical concepts. This is evidenced by the fulfillment of the three indicators of learning effectiveness: 1) Students' ability to understand mathematical concepts using STAD learning assisted by Damdas reaches the Minimum Completeness Criteria (KKM). 2) There is an influence of student activeness on the ability to understand mathematical concepts using STAD learning assisted by Damdas. 3) Students' ability to understand mathematical concepts using STAD learning assisted by Damdas is better than that of students using conventional learning methods.

Keywords: *Effectiveness*; *Student Teams Achievement Division* (STAD); Damdas; *Ability to Understand Mathematical Concepts*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang penting dan wajib dikuasai oleh siswa mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Karena matematika berlandaskan pada penalaran logis, maka pembelajarannya menuntut pemahaman yang mendalam terhadap konsep-konsep dasar agar siswa mampu menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi (Asri et al., 2020). Pelaksanaan pembelajaran matematika memerlukan beberapa kecakapan guru untuk menentukan suatu strategi pembelajaran yang tepat, baik materi maupun situasi dan kondisi pembelajaran. Salah satu kompetensi tersebut adalah meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa (Ramadhan et al., 2019). Pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika, peningkatan pemahaman konsep matematika perlu diupayakan demi keberhasilan peserta didik dalam belajar (Aledya, 2019).

Berdasarkan observasi di SMP Negeri 4 Semarang, bahwa sebagian besar peserta didik menunjukkan minat yang rendah dalam mempelajari matematika. Hal ini disebabkan oleh proses pembelajaran yang kurang bervariasi, di mana interaksi hanya berlangsung satu arah antara guru dan siswa. Akibatnya, siswa cenderung pasif karena hanya menjadi pendengar dan menerima tugas tanpa keterlibatan aktif, sehingga proses belajar terasa membosankan. Oleh karena itu, penerapan inovasi dalam pembelajaran menjadi hal yang sangat penting untuk diperhatikan guna mendukung tercapainya tujuan pembelajaran secara maksimal, terutama dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis (Rohmah et al., 2023). Simanungkalit, (2016) menyatakan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa tentang matematika, beberapa perubahan telah dilakukan pada kurikulum, media dan alat untuk mengajar matematika, dan metode baru yang lebih relevan dan lebih dekat dengan siswa.

Proses pembelajaran di sekolah sebagian besar masih menggunakan metode konvensional yang berpusat pada guru. Proses pembelajaran konvensional secara umum juga didominasi oleh beberapa siswa, sedangkan siswa yang lain cenderung lebih banyak diam (Ariningsih et al., 2023). Oleh karena itu, dibutuhkan perencanaan dan pengelolaan pembelajaran yang efektif guna mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. (Harahap et al., 2021). Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD (Student Teams Achievement Division), yang merupakan salah satu pendekatan kooperatif untuk menciptakan suasana belajar yang aktif. (Suriyani, 2019).

Selain pemilihan model pembelajaran yang inovatif, cara mengajar yang menyenangkan perlu didukung dengan adanya media pembelajaran yang menarik perhatian siswa, sehingga siswa bersungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran matematika serta dapat memaksimalkan pencapaian pemahaman materi dari guru kepada siswa tersebut (Astuti et al., 2020). Menurut Liberna et al., (2023) Pembelajaran matematika yang memanfaatkan media permainan tradisional Damdas 16 batu merupakan salah satu bentuk inovasi yang mampu menghadirkan suasana belajar yang menyenangkan dan lebih akrab dengan peserta didik. Media ini juga membantu dalam memvisualisasikan bentuk-bentuk bangun datar seperti persegi, persegi panjang, segitiga, jajar genjang, belah ketupat, dan trapesium. Selain itu, penggunaan permainan ini turut menanamkan nilai-nilai karakter serta menumbuhkan rasa cinta terhadap budaya lokal pada diri peserta didik. Sehingga peneliti menggabungkan pembelajaran Student Teams Achievement Division (STAD) dengan bantuan permainan damdas, dengan harapan siswa SMP, yang berada pada tahap perkembangan usia gemar bermain, dapat lebih mudah mengembangkan kemampuan berpikir melalui pendekatan yang interaktif.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, peneliti mempunyai solusi untuk mengatasi masalah tersebut berupa penggunaan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) yang dikombinasikan dengan permainan tradisional Damdas, sehingga peneliti tertarik untuk mengambil judul “Efektivitas Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) Berbantuan Damdas Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP”. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjembatani kebutuhan siswa yang berada pada tahap perkembangan kognitif tertentu, di mana pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan akan lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Semarang pada tanggal 23 April sampai 15 Mei 2025 semester II (Genap) tahun ajaran 2024/2025. Desain penelitian yang digunakan adalah *Posttest Only Control Design*. Populasi yang digunakan sebagai penelitian adalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 4 Semarang. Dalam penelitian ini pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* yaitu dengan mengambil dua kelas secara acak dari populasi. Dua kelas yang terpilih sebagai sampel dalam penelitian yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen menggunakan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan damdas dan kelas VII B sebagai kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terkait. Variabel bebas yaitu pembelajaran STAD berbantuan damdas dan variabel terkait adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Penelitian ini dilaksanakan melalui tiga tahapan, yakni tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Data dikumpulkan menggunakan beberapa teknik, yaitu observasi, tes, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dalam dua tahap, yaitu analisis awal dan analisis akhir. Pada tahap analisis awal, digunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t dua pihak. Sementara itu, pada tahap analisis akhir, dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, uji ketuntasan belajar, uji regresi sederhana, serta uji t dua pihak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Data Awal

Analisis data dilakukan untuk mengetahui kondisi awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada tahap analisis data awal, digunakan data nilai Penilaian Akhir Semester (PAS) I mata pelajaran matematika tahun ajaran 2024/2025. Tahapan analisis ini meliputi uji normalitas, uji homogenitas, serta uji t dua pihak sebagaimana dijelaskan berikut.

1) Uji Normalitas Data Awal

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan metode Lilifors. Kriteria pengujiannya adalah jika nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau nilai signifikansi $> \alpha$, maka H_0 diterima; sebaliknya, jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ atau nilai signifikansi $< \alpha$, maka H_0 ditolak. Hasil dari uji normalitas data awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data Awal

Kelas	N	Sig.	α	Keputusan Uji
Eksperimen	30	0,118	0,05	H ₀ diterima
Kontrol	30	0,378		H ₀ diterima

Berdasarkan tabel diatas terlihat Karena nilai signifikansi lebih besar dari α , yaitu $0,118 > 0,05$ untuk kelas eksperimen dan $0,378 > 0,05$ untuk kelas kontrol, maka H₀ diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang memiliki distribusi normal

2) Uji Homogenitas Data Awal

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua kelompok data sampel berasal dari populasi dengan variansi yang sama (homogen) atau tidak. Dalam penelitian ini, homogenitas sampel diuji menggunakan Uji Bartlet. Kriteria pengujiannya adalah jika X^2 hitung $< X^2$ tabel atau nilai signifikansi $> \alpha$, maka H₀ diterima; sebaliknya, jika X^2 hitung $> X^2$ tabel atau signifikansi $< \alpha$, maka H₀ ditolak. Hasil uji homogenitas data awal untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas Data Awal

Kelas	N	X^2 hitung	X^2 tabel	Sig.	α	Keputusan Uji
Eksperimen	30	0,113	3,841	0,739	0,05	H ₀ diterima
Kontrol	30					H ₀ diterima

Berdasarkan data pada tabel di atas, diperoleh bahwa nilai X^2 hitung lebih kecil dari X^2 tabel, yaitu $0,113 < 3,841$, serta nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, yaitu $0,739 > 0,05$. Oleh karena itu, H₀ diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kedua sampel berasal dari populasi dengan variansi yang sama atau bersifat homogen.

3) Uji T Dua Pihak Data Awal

Uji t dua pihak digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam penelitian ini, uji yang digunakan adalah *independent sample t-test*. Kriteria pengambilan keputusan adalah jika t hitung $< t$ tabel atau nilai signifikansi $> \alpha$, maka H₀ diterima; sebaliknya, jika t hitung $> t$ tabel atau signifikansi $< \alpha$, maka H₀ ditolak. Hasil uji t terhadap data awal kelas eksperimen dan kelas kontrol ditampilkan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Uji T Dua Pihak

Kelas	N	t hitung	t tabel	Sig.	α	Keputusan
Eksperimen	30	0,156	2,002	0,887	0,05	H ₀ diterima
Kontrol	30					H ₀ diterima

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh bahwa nilai t hitung lebih kecil dari t tabel, yaitu $0,156 < 2,002$, dan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, yakni $0,887 > 0,05$. Dengan demikian, H₀ diterima. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kedua kelas tidak berbeda secara signifikan, atau kelas eksperimen tidak memiliki keunggulan dibandingkan kelas kontrol.

Analisis Data Akhir

Analisis data akhir dilakukan untuk mengetahui kondisi kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan, guna menilai apakah hasil yang diperoleh sesuai dengan harapan atau tidak. Pada tahap ini, data yang dianalisis berasal dari nilai post-test siswa setelah perlakuan diberikan. Analisis akhir mencakup beberapa uji, yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji ketuntasan belajar, uji regresi linier sederhana, serta uji t dua pihak, sebagaimana dijelaskan berikut ini.

1) Uji Normalitas Data Akhir

Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan metode Lilifors. Kriteria pengujian menyatakan bahwa H_0 diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau nilai signifikansi $> \alpha$, dan H_0 ditolak jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ atau nilai signifikansi $< \alpha$. Hasil uji normalitas untuk data akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Data Akhir

Kelas	N	Sig.	α	Keputusan Uji
Eksperimen	30	0,073	0,05	H_0 diterima
Kontrol	30	0,168		H_0 diterima

Merujuk pada tabel di atas, diperoleh bahwa nilai signifikansi untuk kelas eksperimen sebesar $0,073 > 0,05$ dan untuk kelas kontrol sebesar $0,168 > 0,05$. Karena kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05, maka H_0 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas Data Akhir

Uji homogenitas dilakukan untuk menentukan apakah dua kelompok sampel berasal dari populasi dengan variansi yang sama (homogen) atau tidak. Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau nilai signifikansi $> \alpha$, dan H_0 ditolak jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ atau signifikansi $< \alpha$. Hasil uji homogenitas terhadap data akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol ditampilkan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Data Akhir

Kelas	N	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Sig.	α	Keputusan Uji
Eksperimen	30	1,835	3,841	0,179	0,05	H_0 diterima
Kontrol	30					H_0 diterima

Berdasarkan data pada tabel di atas, diperoleh bahwa nilai X^2_{hitung} lebih kecil dari X^2_{tabel} , yaitu $1,835 < 3,841$, serta nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, yaitu $0,179 > 0,05$. Oleh karena itu, H_0 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kedua sampel berasal dari populasi dengan variansi yang seragam (homogen).

3) Uji Ketuntasan Belajar

Uji ketuntasan belajar dilakukan untuk menilai apakah pemahaman konsep matematis siswa melalui penerapan model STAD dengan bantuan Damdas telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

a) Ketuntasan Individual

Uji ketuntasan belajar secara individual dilakukan untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematis siswa telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu sebesar 75. Dalam penelitian ini, digunakan uji t satu pihak untuk menguji ketuntasan tersebut. Kriteria pengambilan keputusan adalah H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau nilai signifikansi $> \alpha$, dan H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau nilai signifikansi $< \alpha$.

hitung > t tabel atau nilai signifikansi < α . Hasil uji ketuntasan individual pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Uji Ketuntasan Belajar Individual

Kelas	t _{hitung}	t _{tabel}	Sig.	α	Keputusan Uji
Eksperimen	3,870	2,045	0,001	0,05	H ₀ ditolak

Mengacu pada tabel di atas, diketahui bahwa nilai t hitung lebih besar dari t tabel, yaitu $3,870 > 2,045$, dan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, yakni $0,001 < 0,05$. Dengan demikian, H₀ ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan model STAD berbantuan Damdas melebihi KKM yang ditetapkan, yaitu 75.

b) Ketuntasan Klasikal

Uji ketuntasan klasikal dilakukan untuk menilai apakah hasil tes siswa memenuhi standar ketuntasan klasikal yang ditentukan, yaitu minimal 75%. Di kelas eksperimen yang berjumlah 30 siswa, terdapat 24 siswa yang mencapai ketuntasan, sehingga persentasenya mencapai 76,66%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen telah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

Berdasarkan dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan STAD berbantuan damdas mencapai KKM yang ditetapkan. Menurut Lintang et al., (2017) menyatakan bahwa media pembelajaran dikatakan efektif jika ketuntasan belajar klasikal > 75% dari jumlah KKM yang telah ditetapkan. Berdasarkan hasil perhitungan ketuntasan belajar di kelas eksperimen, sebanyak 24 dari total 30 siswa mencapai ketuntasan, sehingga persentase ketuntasan belajar secara klasikal mencapai 76,66%. Pada penelitian Menurut Septian et al., (2020) pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif STAD terhadap pemahaman konsep matematis dapat meningkatkan hasil ketuntasan belajar siswa. Sejalan dengan penelitian Sari et al., (2021) bahwa penggunaan media pembelajaran permainan tradisional damdas berpengaruh terhadap hasil belajar siswa yang didapat dari ketuntasan belajar siswa. Dari hasil perhitungan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa melalui pembelajaran STAD dengan bantuan media Damdas berhasil mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan.

4) *Uji Regresi Linier Sederhana*

Uji regresi linier sederhana dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh positif antara variabel bebas (X), yaitu keaktifan siswa, terhadap variabel terikat (Y), yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

a) Persamaan Regresi Linier

Rumus yang digunakan untuk persamaan regresi linier adalah $\hat{Y} = a + bX$, diperoleh nilai $a = 6,573$ dan $b = 0,952$ sehingga persamaan regresinya adalah $\hat{Y} = 6,573 + 0,952X$. koefisien regresi X sebesar 0,952 menyatakan bahwa setiap penambahan satu satuan nilai keaktifan (X), maka kemampuan pemahaman konsep matematis (Y) meningkat sebesar 0,952. Karena nilai b positif antara keaktifan siswa dengan pemahaman konsep matematis siswa.

b) Uji Keberartian Regresi Linier

Uji signifikansi regresi linier digunakan untuk mengetahui apakah hubungan dalam model regresi tersebut bermakna (signifikan). Jika regresi signifikan, maka hubungan antara variabel bersifat linier. Hubungan regresi dikatakan linier apabila F hitung > F tabel dengan derajat kebebasan (dk) = (1, n - 2) dan tingkat signifikansi

5%, atau jika nilai signifikansi $< 0,05$. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh F hitung sebesar 54,319 yang lebih besar dari F tabel 4,196, serta nilai signifikansi $0,00 < 0,05$. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan linier antara keaktifan siswa dan kemampuan pemahaman konsep matematis.

c) *Koefisien Determinasi*

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur sejauh mana pengaruh keaktifan siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Hasil perhitungan menunjukkan nilai r^2 sebesar 0,660, yang berarti keaktifan siswa memberikan kontribusi sebesar 66% terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis, sementara 34% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar variabel yang diteliti.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Septian et al., (2020) yang menunjukkan bahwa aktivitas siswa pada materi bangun datar dengan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dapat mempengaruhi keaktifan siswa yang sangat baik. Mengacu pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Sari et al., (2021) menunjukkan bahwa pembelajaran berbantuan permainan tradisional damdas mampu membuat siswa lebih aktif sehingga berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

5) *Uji T Dua Pihak*

Uji t dua pihak digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam penelitian ini, digunakan uji independent sample t-test. H_0 diterima jika t hitung $< t$ tabel atau nilai signifikansi $> \alpha$, dan H_0 ditolak jika t hitung $> t$ tabel atau nilai signifikansi $< \alpha$. Hasil pengujian terhadap data akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Deskriptif Statistik Data Akhir

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Eksperimen	30	83,17	11,558	2,110
Kontrol	30	63,17	14,884	2,717

Berdasarkan tabel di atas, dengan tingkat signifikansi 5% dan jumlah sampel $N_1 = 30$ serta $N_2 = 30$, diketahui bahwa rata-rata nilai pada kelas eksperimen adalah 83,17 dengan standar deviasi sebesar 11,558. Sementara itu, kelas kontrol memiliki rata-rata nilai 63,17 dan standar deviasi 14,884. Rata-rata hasil belajar kedua kelompok pada data akhir ditampilkan pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Hasil Uji T Dua Pihak Data Akhir

Kelas	t hitung	t tabel	Sig.	α	Keputusan Uji
Eksperimen	5,813	2,002	0,00	0,05	H_0 ditolak
Kontrol					

Mengacu pada tabel di atas, diperoleh bahwa nilai t hitung lebih besar dari t tabel, yaitu $5,813 > 2,002$, dan nilai signifikansi sebesar $0,00 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil tes pemahaman konsep matematis siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Sehingga adanya perbedaan rata – rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol atau pembelajaran kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol Menurut Raka Siwa et al., (2018) menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran STAD lebih baik daripada menggunakan menggunakan pembelajaran konvensional. Penelitian lain yang relevan dilakukan oleh Ariningsih et al., (2023) menunjukkan bahwa nilai rata –

rata pembelajaran STAD lebih tinggi dari rata rata pemecahan masalah menggunakan pembelajaran konvensional. Selain itu hasil penelitian yang dilakukan oleh Sari et al., (2021) yang menunjukkan penggunaan damdas pada pembelajaran memiliki rata – rata lebih tinggi dibandingkan pembelajaran yang tidak menggunakan media pembelajaran. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil tes pemahaman konsep matematis siswa di kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol. Keunggulan ini disebabkan oleh penerapan pembelajaran STAD yang didukung media Damdas, yang memiliki kelebihan dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Dari ketiga uji hipotesis terbukti bahwa pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan damdas terhadap pemahaman konsep matematis siswa dikatakan efektif karena: (1) pembelajaran berhasil mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), (2) terdapat pengaruh positif antara keaktifan siswa dengan kemampuan pemahaman konsep matematis, dan (3) pemahaman konsep matematis siswa di kelas eksperimen menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan damdas terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP dikatakan efektif. Hal ini ditunjukkan oleh ketiga indikator efektivitas dalam pembelajaran terpenuhi yaitu : 1) Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan damdas mencapai KKM. 2) Terdapat pengaruh keaktifan siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan damdas. 3) Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan damdas lebih baik dari siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka saran yang dapat diberikan oleh peneliti sebagai pertimbangan dalam mengembangkan pembelajaran matematika sebagai berikut : 1) Penggunaan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan damdas terhadap pemahaman konsep matematis siswa SMP, sebaiknya digunakan oleh guru dalam pembelajaran karena efektif. 2) Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk pengembangan dari penelitian ini pada materi dan media yang berbeda agar hasil belajar siswa pada kemampuan pemahaman konsep matematis dapat meningkat pada semua materi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Dengan penuh rasa syukur atas kenikmatan dan karunia yang diberikan sehingga skripsi ini akhirnya dapat saya selesaikan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada: 1) Kedua orang tua, dan kakak saya yang senantiasa mendukung di setiap langkah saya; 2) Dr Lilik Ariyanto, S.Pd., M.Pd. dan Dhian Endahwuri, S.Pd., M.Pd. selaku dosen yang dengan penuh kesabaran telah membimbing dan memberikan arahan selama penyusunan skripsi; 3) Seluruh keluarga besar SMP Negeri 4 Semarang yang telah memberikan izin serta dukungan selama pelaksanaan penelitian; 4) Rekan-rekan seperjuangan dari Program Studi Pendidikan Matematika Angkatan 2021.

REFERENSI

- Aledya, V. (2019). Pada Siswa. *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa*, 2(May), 0–7.
- Ariningsih, N. L. T., Fitriani, H., & Safnowandi, S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Student Teams Achievement Division (STAD) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Educatoria : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 3(4), 248–261. <https://doi.org/10.36312/educatoria.v3i4.214>
- Asri, F. M., Ruslan, R., & Asdar, A. (2020). Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Siswa Ditinjau dari Intensitas Penggunaan E-Learning Quipper Video. *Issues in Mathematics Education (IMED)*, 3(2), 148. <https://doi.org/10.35580/imed11051>
- Astuti, E. P., Nizaruddin, N., & Endahwuri, D. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Numbered Head Together Dan Student Teams Achievement Division Berbantuan Prezi Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sma. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(4), 301–309. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v2i4.5881>
- Harahap, H. S., Hrp, N. A., Nasution, I. B., Harahap, A., Harahap, A., & Harahap, A. (2021). Hubungan Motivasi Berprestasi, Minat dan Perhatian Orang Tua Terhadap Kemandirian Siswa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1133–1143. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i4.463>
- Liberna, H., Lestari, W., & Hikmah, N. (2023). Etnomatematika pada Permainan Tradisional Damdas 16 Batu dari Betawi. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 9(1), 419–428. <https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/6545>
- Lintang, A. C., Masrukan, M., & Wardani, S. (2017). PBL dengan APM untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Sikap Percaya Diri. *Journal of Primary Education*, 6(1), 27–34. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe>
- Raka Siwa, L. A., Safitri, I., & Pasaribu, L. H. (2018). Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dengan Stad (Student Team Achievement Division) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Xi Sma Muhammadiyah 10 Rantauprapat. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (Jpms)*, 4(2), 17–26. <https://doi.org/10.36987/jpms.v4i2.1256>
- Ramadhan, Y. C. A., Lilik, A., & Lukman, H. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Pocket Book Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP. *AL-Ahya*, 01(01), 219–232.
- Rohmah, N. R., Ariyanto, L., & Purwanto. (2023). Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Minat Belajar Siswa Kelas VII G SMP N 6 Semarang. *Optimalisasi Pengembangan Keprofesional Berkelanjutan Melalui PTK*, 2606–2616.
- Sari, N. L., Yunus, M., & Hamid, S. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran Damdas Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Tematik Melalui Metode Course Review Horay Di Kecamatan Tallo Kota Makassar *The Effect of Damdas Learning Media on Motivation and Thematic Learning Outcomes Through the Horay Course Re*. 2(1), 82–87. <https://doi.org/10.35965/bje.v2i1.1214>
- Septian, A., Agustina, D., & Maghfirah, D. (2020). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 10. <https://doi.org/10.33365/jm.v2i2.652>
- Simanungkalit, R. H. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran untuk

Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 12 Pematangsiantar. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 1(1), 39. <https://doi.org/10.30651/must.v1i1.96>

Suriyani. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Student Teams Achievement Division (STAD) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Effect of Student Teams Achievement Division (STAD) Learning Model on Mathematical Problem Solving Ability. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika SIGMA (JPMS)*, 5(1), 1–6.