

‘PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 2 PARIAMAN

Dina Mardhatillah^{#1}, Fitriani Dwina^{*2}

Mathematics Departement, Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia

^{#1}*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

^{*2}*Dosen Departemen Matematika FMIPA UNP*

^{#1}dinamardhatillah9@gmail.com

Abstract - Understanding mathematical concepts is one of the essential skills students must possess in mathematics education. However, in reality, the understanding of mathematical concepts among eighth-grade students at SMPN 2 Pariaman remains low. To address this issue, the Team Assisted Individualization (TAI) cooperative learning model was implemented in the classroom. The purpose of this study is to describe the development of students' mathematical conceptual understanding during the implementation of the TAI cooperative learning model and to determine whether the mathematical conceptual understanding of students taught using the TAI cooperative learning model is better than that of students taught using the conventional learning model in eighth grade at SMPN 2 Pariaman. The population consisted of all eighth-grade students at SMPN 2 Pariaman. The type of research used is quasi-experimental research with a non-equivalent post-test only control group design. The research instruments used were quizzes and mathematical concept comprehension tests. Based on the analysis of quiz, the results showed an improvement in the mathematical concept understanding of the experimental group during the implementation of the TAI cooperative learning model, based on the statistics analysis data of the mathematical conceptual understanding test indicated that the mathematical concept understanding of students whose learning utilized the TAI learning model was better than that of students in conventional learning.

Keywords– Conventional Learning, Cooperative Learning, Mathematical Concepts Understanding, Team Assisted Individualization.

Abstrak – Pemahaman konsep matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika. Namun kenyataannya, pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMPN 2 Pariaman masih rendah. Untuk mengatasi hal tersebut, diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dalam pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik selama diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe TAI serta mengetahui apakah pemahaman konsep matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih baik daripada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 2 Pariaman. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 2 Pariaman. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu dengan rancangan penelitian *the non-equivalent post-test only control group design*. Adapun instrumen penelitian yang digunakan adalah kuis dan tes pemahaman konsep matematis. Berdasarkan hasil analisis statistik kuis diperoleh hasil yang menunjukkan peningkatan pemahaman konsep matematis kelompok eksperimen selama diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe TAI, sedangkan berdasarkan hasil analisis data tes pemahaman konsep matematis diperoleh bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran TAI lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Kata Kunci–Pembelajaran Konvensional, Pembelajaran Kooperatif, Pemahaman Konsep Matematis, Team Assisted Individualization

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga pendidikan tinggi [1].

Dalam Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan (BSKAP) dinyatakan bahwa matematika perlu diberikan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan

kreatif yang disesuaikan dengan perkembangan psikologi masing-masing peserta didik. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, penuh dengan ketidakpastian, dan bersifat kompetitif [2]. Hal itu menunjukkan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari dan sangat berperan penting dalam dunia pendidikan [3].

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang dirancang oleh pendidik untuk mengembangkan kreativitas berpikir peserta didik, meningkatkan kemampuan berpikirnya dan pemahaman konsepnya, serta dapat mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika [4]. Kompetensi Matematika diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif [5]. Dengan demikian, setiap konsep dalam berbagai matematika berkaitan dengan konsep lainnya sehingga penguasaan konsep dasar merupakan syarat utama yang harus dimiliki peserta didik untuk dapat memahami konsep lainnya [6].

Pemahaman konsep merupakan kemampuan memahami ide-ide matematika secara menyeluruh dan bermakna [7]. Pemahaman konsep merupakan kemampuan berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana peserta didik tidak sekedar mengetahui, mengingat dan memahami sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu dan mudah dimengerti ketika diungkapkan dalam bentuk lain [8]. Peserta didik yang memiliki pemahaman terhadap suatu konsep akan memahami keterkaitan antar konsep dan mampu menjelaskan pentingnya suatu konsep dan kapan konsep tersebut dapat digunakan [7]. Pemahaman konsep merupakan landasan yang penting dalam menyelesaikan persoalan matematika. Oleh karena itu, pemahaman konsep sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika. Peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran apabila peserta didik dapat memahami konsep dengan baik [3].

Meskipun demikian, berbagai laporan serta hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik di Indonesia dalam menyelesaikan persoalan matematika hingga saat ini belum optimal. Hal ini didukung oleh beberapa hasil penelitian yang dilakukan oleh Sulasih dan Firmansyah yang mengemukakan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik masih tergolong [9]. Kemudian Setiawan dkk juga menyatakan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik masih rendah. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata yang diperoleh peserta didik kelas VIII SMPN 4 Takengon yaitu 62,65 dimana hampir 50% dari peserta didik yang pemahaman konsep matematisnya berada dalam kategori rendah [10]. Permasalahan rendahnya pemahaman konsep matematis peserta didik juga ditemukan pada peserta didik kelas

VIII SMP Negeri 2 Pariaman, yang menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis masih belum optimal.

Berdasarkan pelaksanaan tes awal pemahaman konsep matematis yang disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis, yaitu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika, menerapkan konsep secara algoritma, serta menyajikan konsep dalam berbagai macam representasi. Butir soal dirancang berdasarkan materi yang telah dipelajari oleh peserta didik, yaitu persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Adapun perolehan skor peserta didik pada tes awal pemahaman konsep matematis dapat dilihat pada Tabel 1.

TABEL 1.
PERSENTASE PESERTA DIDIK BERDASARKAN SKOR
PADA TES AWAL PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 2 PARIAMAN

Soal	Indikator	Persentase Skor			
		0	1	2	3
1	Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	16,06%	27,06%	53,67%	3,21%
2	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep	43,58%	29,36%	17,43	9,17%
3	Menerapkan konsep secara logis	30,73%	30,73%	33,94%	-
4	Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari	38,53%	42,66%	14,22%	-
5	Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya)	66,51%	15,60%	16,97%	0,92%

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Pariaman masih belum optimal. Hal ini ditunjukkan oleh rendahnya jumlah peserta didik yang mencapai skor tertinggi pada setiap indikator terhadap pemahaman konsep matematis dan sedikitnya peserta didik yang memperoleh skor tertinggi pada setiap indikator. Hal ini mengindikasikan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik masih rendah.

Berdasarkan hasil observasi dan diskusi bersama pendidik mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Pariaman pada 28 sampai 30 Juli 2025 diketahui bahwa model pembelajaran yang digunakan belum efektif dalam melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran yang tidak sesuai dengan karakteristik peserta didik dapat menghambat proses belajar bahkan membuat peserta didik merasa kesulitan sehingga berakibat pada rendahnya pemahaman konsep matematis peserta didik. Selain itu, selama proses pembelajaran partisipasi peserta didik masih rendah, meskipun pendidik sudah berusaha melibatkan peserta didik untuk dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan suatu bentuk pembelajaran yang efektif dan efisien yang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang diperkirakan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta

didik adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI).

Model pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah model pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran secara individu dan pembelajaran secara berkelompok [11]. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI dipilih karena dalam proses pembelajarannya peserta didik harus belajar atau mengerjakan tugas secara individu terlebih dahulu untuk memperoleh pemahaman awal, kemudian saat berkelompok terjadi proses pemahaman yang lebih dalam karena mereka harus saling mengoreksi hasil jawaban yang mereka buat [12]. Model pembelajaran ini termasuk salah satu model pembelajaran yang diperkirakan membantu peserta didik dalam memahami konsep yang sudah dipelajari.

Menurut Slavin model pembelajaran kooperatif tipe TAI dalam penerapannya terdapat 8 sintaks yang dilakukan, diantaranya (1) *Placement test*, yaitu pemberian *pre-test* kepada peserta didik; (2) *Teams*, pembentukan kelompok-kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang; (3) *Teaching group*, yaitu pendidik memberikan materi pelajaran secara singkat menjelang pemberian tugas; (4) *Student creative*, peserta didik menyelesaikan (mempelajari) materi pelajaran; (5) *Teams study*, masing-masing individu bergabung dengan kelompok dan pendidik memberikan bimbingan kepada peserta didik yang membutuhkan; (6) *Whole class unit*, Pada akhir pembelajaran, pendidik mengulang kembali materi yang dipelajari dan mendiskusikan secara bersama dalam kelas; (7) *Fact test*, yaitu Pelaksanaan tes kecil; (8) *Team score and team recognition*, yaitu pemberian skor atau penghargaan kepada kelompok [14]. Rangkaian sintaks tersebut dirancang untuk mendorong keterlibatan kognitif peserta didik secara bertahap, sehingga terlatih dalam bekerja secara individu, kerjasama dalam kelompok, dan bertanggung jawab dalam penyelesaian tugas yang diberikan.

Berbagai penelitian terdahulu mengindikasikan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI berpengaruh dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik, seperti penelitian yang dilakukan oleh [15], [16], dan [17]. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui bagaimana perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih baik daripada yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMP Negeri 2 Pariaman.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dan quasi eksperimen dengan rancangan penelitian *the non-equivalent post-test only control group design* yang ditunjukkan pada Tabel 2.

TABEL 2. RANCANGAN PENELITIAN

Kelompok	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	0
Kontrol	-	0

Keterangan:

- X: Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI
- : Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional
- O: Tes pemahaman konsep matematis

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Pariaman. Adapun teknik sampling yang digunakan yaitu *simple random sampling* dengan kelas VIII.5 terpilih sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII.3 terpilih sebagai kelompok kontrol. Data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari nilai kuis dan tes akhir yang digunakan untuk mengukur pemahaman konsep matematis peserta didik. Data sekunder diperoleh dari pihak sekolah, berupa informasi mengenai jumlah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Pariaman tahun pelajaran 2025/2026. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel dependen, yaitu pemahaman konsep matematis peserta didik dan variabel independen, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe TAI.

Analisis data pada penelitian ini dilakukan menggunakan uji *Anderson-Darling* untuk menguji normalitas, uji F untuk menguji homogenitas variansi, serta uji-t untuk menguji kesamaan rata-rata sebagai dasar dalam pengujian hipotesis, dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Deskripsi Data

a. Kuis

Perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Pariaman dilihat berdasarkan perolehan rata-rata nilai dan skor kuis selama diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat dilihat berdasarkan rata-rata nilai kuis yang diperoleh peserta didik pada setiap pertemuan.

TABEL 3.
RATA-RATA NILAI KUIS PESERTA DIDIK
PADA SETIAP PERTEMUAN

Kuis ke-	Jumlah Peserta Didik	Rata-Rata Nilai
I	26	58,06
II	28	64,52
III	29	70,16
IV	31	78,23
V	28	78,67
VI	29	80,65

Tabel 3 menunjukkan peningkatan pemahaman konsep peserta didik pada kelompok eksperimen pada

setiap pertemuan. Rata-rata nilai kuis yang diperoleh menunjukkan kekonsistenan peningkatan dari pertemuan pertama hingga akhir sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep matematika. Peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik juga dapat dilihat berdasarkan rata-rata skor kuis yang diperoleh peserta didik di setiap pertemuan yang dapat dilihat pada Tabel 4.

TABEL 4.
RATA-RATA SKOR KUIS PEMAHAMAN KONSEP
PESERTA DIDIK PADA SETIAP INDIKATOR

Indikator ke-	Rata-rata Skor Kuis					
	I	II	III	IV	V	VI
1	1,42		1,52			
2		1,75			1,82	
3	1,35	1,82				1,86
4			1,48		2,39	
5				1,58		
6				1,55		1,59

Berdasarkan Tabel 4, rata-rata skor kuis setiap indikator peserta didik kelompok eksperimen secara umum mengalami peningkatan. Hal tersebut tercermin dari peningkatan dari setiap indikator pemahaman konsep dari satu pertemuan ke pertemuan lainnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik mengalami perkembangan untuk setiap indikatornya

b. Pemahaman Konsep Matematis

Tes pemahaman konsep matematis diberikan kepada kelompok eksperimen, yaitu kelas VIII.5 yang dan kelompok kontrol yaitu kelas VIII.3. Instrumen tes berupa lima butir soal esai yang dikembangkan berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis menurut Kilpatrick. Hasil tes kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada Tabel 5.

TABEL 5.
DATA HASIL TES AKHIR PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS PESERTA DIDIK KELOMPOK SAMPEL

Kelompok	Jumlah Peserta Didik	Rata-Rata Skor	Skor Tertinggi	Skor Terendah
Eksperimen	31	8,65	11	5
Kontrol	30	6,87	11	4

Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata skor yang diperoleh oleh kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Rata-rata skor pemahaman konsep matematis peserta didik kelompok eksperimen adalah 8,65 sedangkan rata-rata skor kelompok kontrol adalah 6,87. Selain itu, kedua kelompok sampel memperoleh skor tertinggi yaitu 14, sedangkan untuk skor terendah kelompok kontrol lebih rendah daripada kelompok eksperimen. Perbedaan ini menunjukkan capaian kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang lebih optimal pada kelas eksperimen. Selanjutnya, hasil tes dianalisis berdasarkan rata-rata perolehan skor pada

masing-masing indikator pemahaman konsep matematis, yang disajikan pada Tabel 6.

TABEL 6.
RATA-RATA SKOR PESERTA DIDIK SETIAP INDIKATOR

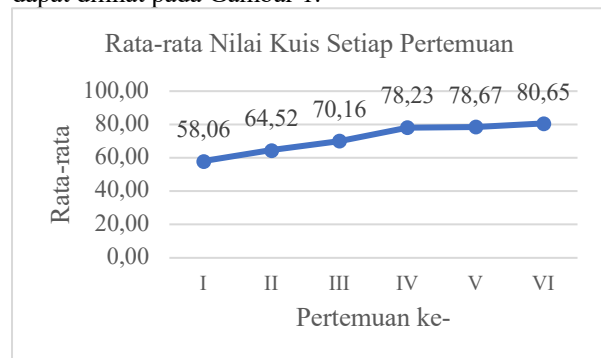
No.	Indikator Pemahaman Konsep Matematis	Kelompok Sampel	
		Eksperimen	Kontrol
1	Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari	2,16	1,27
2	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika	2,23	2,10
3	Menerapkan konsep secara algoritma	1,74	1,30
4	Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis	2,52	2,20

Berdasarkan Tabel 6, dapat dilihat bahwa rata-rata skor pada setiap indikator pemahaman konsep matematis pada kelompok eksperimen yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI memperoleh hasil yang lebih tinggi daripada kelompok kontrol yang diterapkan model pembelajaran konvensional. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik kelompok eksperimen yang pembelajarannya diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang lebih baik dibandingkan peserta didik yang pembelajarannya diterapkan pembelajaran konvensional.

2. Analisis Data

a. Kuis

Perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik kelompok eksperimen selama diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe TAI ditinjau berdasarkan rata-rata nilai kuis setiap pertemuan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Rata-rata Nilai Kuis Setiap Pertemuan

Hasil kuis peserta didik setiap pertemuan konsisten mengalami peningkatan. Perbandingan antara nilai rata-rata pada pertemuan awal dan akhir mengindikasikan adanya peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI berkontribusi positif dalam perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik di kelompok eksperimen.

b. Tes Pemahaman Konsep Matematis

1) Uji Normalitas

Berdasarkan pengujian normalitas terhadap data pemahaman konsep matematis diperoleh kelompok eksperimen memperoleh $P - value$ 0,149 pada kelompok eksperimen dan 0,060 pada kelompok kontrol. Karena kedua nilai tersebut berada di atas taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, maka dapat dinyatakan bahwa data hasil tes pemahaman konsep matematis pada kedua kelompok sampel memiliki distribusi normal.

2) Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas variansi dilakukan untuk mengetahui apakah data tes pemahaman konsep matematis kedua kelompok sampel memiliki variansi yang homogen atau tidak. Adapun dari hasil pengujian diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,318, lebih dari taraf signifikansi yang digunakan, yaitu 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa variansi data tes pemahaman konsep matematis pada kedua kelompok sampel bersifat homogen.

3) Uji Kesamaan Rata-rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih baik dibanding dengan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil dari uji kesamaan rata-rata digunakan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak. Berdasarkan hasil uji kesamaan rata-rata diperoleh $P - value = 0,000$ artinya $P - value < \alpha$, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak.

c. Indikator Pemahaman Konsep matematis

1) Memberikan Contoh Dan Bukan Contoh Dari Suatu Konsep

Kemampuan ini penting untuk memperkuat batasan konsep, sehingga peserta didik tidak mengalami miskonsepsi dalam memahami materi. Rata-rata skor peserta didik pada kedua kelompok sampel disajikan pada Tabel 7.

TABEL 7.
RATA-RATA SKOR KELOMPOK SAMPEL
INDIKATOR MEMBERIKAN CONTOH DAN BUKAN
CONTOH DARI SUATU KONSEP

Kelompok	Rata-rata Skor Peserta Didik
Eksperimen	2,16
Kontrol	1,27

2) Mengklasifikasikan Objek-Objek Berdasarkan Konsep Matematika

Pada indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika peserta didik dapat mengelompokkan objek atau permasalahan sesuai dengan sifat atau karakteristik konsep matematika. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik memahami ciri-ciri suatu konsep dan mampu menggunakannya sebagai dasar

dalam pengklasifikasian. Rata-rata skor peserta didik untuk pada kedua kelompok sampel dapat dilihat pada Tabel 8.

TABEL 8.
RATA-RATA SKOR KELOMPOK SAMPEL PADA
INDIKATOR MENGLASIFIKASIKAN OBJEK-OBJEK
BERDASARKAN KONSEP MATEMATIKA

Kelompok	Rata-rata Skor Peserta Didik
Eksperimen	1,74
Kontrol	1,30

3) Menerapkan Konsep Secara Algoritma

Indikator ini berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam menggunakan prosedur atau langkah-langkah sistematis dalam menyelesaikan masalah matematika. Peserta didik tidak hanya mengetahui konsep, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam bentuk perhitungan atau penyelesaian soal secara tepat. Rata-rata skor peserta didik pada kelompok sampel dapat dilihat pada Tabel 9.

TABEL 9.
RATA-RATA SKOR KELOMPOK SAMPEL PADA
INDIKATOR MENERAPKAN KONSEP SECARA ALGORITMA

Kelompok	Rata-rata Skor Peserta Didik
Eksperimen	2,52
Kontrol	2,20

4) Menyajikan Konsep Dalam Berbagai Macam Representasi

Pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi peserta didik diharapkan mampu menyajikan suatu konsep matematika dalam berbagai bentuk, seperti simbol, diagram, grafik, tabel, atau kalimat matematika. Kemampuan ini menunjukkan pemahaman yang lebih mendalam karena peserta didik dapat melihat konsep dari berbagai sudut pandang. Rata-rata skor peserta didik untuk soal nomor 3 dapat dilihat pada Tabel 10.

TABEL 10.
RATA-RATA SKOR KELOMPOK SAMPEL PADA INDIKATOR
MENYAJIKAN KONSEP DALAM BERBAGAI MACAM
REPRESENTASI

Kelompok	Rata-rata Skor Peserta Didik
Eksperimen	2,23
Kontrol	2,10

B. Pembahasan

1. Perkembangan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik

Pemahaman konsep matematis peserta didik di kelompok eksperimen yang pembelajarannya menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI mengalami peningkatan yang signifikan. Peningkatan rata-rata skor kuis dari satu pertemuan ke pertemuan berikutnya menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TAI efektif dalam membantu peserta didik.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama peserta didik masih beradaptasi dengan proses

pembelajaran yang diterapkan. Pada pertemuan berikutnya terjadi peningkatan rata-rata nilai kuis dan rata-rata skor setiap indikator yang stabil dan signifikan. Hal ini terjadi karena model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggabungkan kegiatan belajar individu dan kelompok. Melalui kegiatan individu, peserta didik didorong untuk membangun pemahaman awal secara mandiri sesuai dengan kemampuan masing-masing. Selanjutnya, melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat saling bertukar ide, memberikan penjelasan, serta mengoreksi kesalahan, sehingga pemahaman konsep menjadi lebih mendalam.

Selain itu, model pembelajaran kooperatif tipe TAI memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara aktif dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran, tidak hanya menerima informasi dari pendidik. Adanya interaksi sosial dalam kelompok juga membantu peserta didik yang mengalami kesulitan untuk mendapatkan bantuan dari teman satu kelompok. Oleh karena itu, karakteristik model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang menekankan keaktifan, kerja sama, dan tanggung jawab individu menyebabkan model ini berpengaruh dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik selama penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI mengalami perkembangan yang baik pada setiap pertemuan.

2. Perbandingan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Pemahaman konsep matematis peserta didik dalam penelitian ini diukur melalui tes yang diberikan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Tes tersebut memuat 5 indikator pemahaman konsep matematis yaitu (1) menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, (2) memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, (3) mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika, (4) menerapkan konsep secara algoritma, (5) menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis.

Hasil uji kesamaan rata-rata menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik yang pembelajarannya diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih baik daripada yang pembelajarannya diterapkan pembelajaran konvensional. Hasil ini dapat dilihat dari perolehan rata-rata skor tes akhir kelompok eksperimen yaitu 10,77 yang lebih tinggi dibandingkan rata-rata skor kelompok kontrol yaitu 8,93.

Selama proses pembelajaran, peserta didik pada awalnya masih beradaptasi dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Peserta didik belum terbiasa dengan pola belajar yang mengharuskan berdiskusi dan saling bekerja sama. Akan tetapi, seiring berjalannya pertemuan, peserta didik mulai memahami alur pembelajaran sehingga terbiasa dengan kegiatan diskusi dan mampu memanfaatkan kerja sama kelompok untuk

memperdalam pemahaman konsep. Selain itu, adanya interaksi antar peserta didik dan pemberian umpan balik secara berkelanjutan turut membantu peserta didik dalam memperbaiki kesalahan dan menguatkan pemahaman.

Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan model kooperatif tipe TAI efektif dalam mendorong keaktifan, kerja sama, serta kemampuan dalam memahami konsep melalui keterlibatan langsung dalam tahapan-tahapan pembelajaran yang dilakukan. Sejalan dengan hal tersebut, hasil penelitian ini juga menegaskan temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih baik daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Pariaman.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Pariaman serta pemahaman konsep matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional, sehingga hal ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TAI berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh pihak atas dukungan, saran, serta kontribusi dalam pelaksanaan dan penyelesaian penelitian ini. Semoga temuan penelitian ini dapat berkontribusi pada kemajuan ilmu pengetahuan di bidang ini.

REFERENSI

- [1] Syakur, A. S., Purnamasari, R., & Kurnia, D. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13, 84–89.
<http://journal.unpak.ac.id/index.php/pedagogia>.
- [2] BSKAP. (2024). *Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Nomor 032/H/KR/2024 tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah Pada Kurikulum Merdeka* (032/ H/ KR/ 2024). Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan.
- [3] Choiriyah, N. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Statistika Kelas VIII SMP Negeri 5 Comal. *Prosiding Santika: Seminar Nasional Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid*

- Pekalongan*.
- [4] Meidianti, A., Kholifah, N., & Sari, N. I. (2022). *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika*.
 - [5] Yanty, E., Fitrianti, A., & Erita, S. (2021). Analisis Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2).
 - [6] Ngilamele, M., Laamena, C. M., & Palinussa, A. (2019). EFEKTIFITAS MODEL Pembelajaran Kooperatif Tipe Tai (Teams Assited Individualization) Terhadap Hasil Belajar Materi Himpunan Pada Siswa SMP Maria Mediatrix Ambon. *JHM*, 2(1), 13–23. <http://journalfkipunipa.org/index.php/jhm>.
 - [7] Kilpatrick, Swafford, & Findell. (2001). *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine.
 - [8] Mawarni, D., & Amalita, N. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMPN 13 Padang. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika Hal*, 8(3), 8–12.
 - [9] Sulasih, & Firmansyah, D. (2025). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP pada Pembelajaran Matematika. *Journal Mathematics Education Sigma*, 80(1). <https://doi.org/10.30596/jmes.v6i1.21022>
 - [10] Setiawan, Julrissani, & Savira, L. (2023). ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 80. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.5106>.
 - [11] Maulidya, R. N., Arvyaty, & Prajono, R. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Team Assisted Individualization Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 11(3).
 - [12] Annisa, G., & Suherman. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Pembangunan Laboratorium UNP Padang. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika*, 8(3), 45–51.
 - [13] Pasani, C. F., & Basil, M. (2014). *Mengembangkan Karakter Tanggung Jawab Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Dengan Model Kooperatif Tipe TAI di Kelas VIII SMPN* (Vol. 2).
 - [14] Slavin, R. E. (2005). *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik* (N. Y. Terjemahan, Ed.). Nusa Media.
 - [15] Melinda, Y., & Dwina, F. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika*, 12(1), 105–110.
 - [16] Sari, V. N., & Tasman, F. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas IX SMPN 43 Padang. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika*.
 - [17] Angryanof, N. P., & Mirna. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Di Kelas XIMIPA SMA Negeri 2 Payakumbuh. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika*, 12(1), 57–62.