

Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) di Kelas VII

Feni Pratiwi¹, Wedra Aprison², Gema Hista Medika^{3*}

^{1,2,3}UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, Bukittinggi, Indonesia

Informasi Artikel

Sejarah Artikel:

Submit : 17 Oktober 2024

Revisi : 17 November 2024

Diterima : 30 Desember 2024

Diterbitkan: 31 Desember 2024

Kata Kunci

hasil belajar, matematika, Team Assisted Individualization (TAI), pembelajaran kooperatif.

Correspondence

E-mail: gemahistamedika17@gmail.com*

A B S T R A K

Pendidikan merupakan aspek penting dalam kehidupan manusia karena berperan dalam mengembangkan potensi diri serta memberdayakan sumber daya alam dan lingkungan untuk kesejahteraan hidup. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Team Assisted Individualization (TAI) dengan pembelajaran konvensional di MTsN 8 Agam. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan rancangan The Static Group Comparison: Randomized Control Group Only Design. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII MTsN 8 Agam, dan sampel diambil secara acak (random sampling) yang terdiri atas dua kelas, yaitu kelas VII.5 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.4 sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar berbentuk uraian. Data dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe TAI lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Dengan demikian, penerapan model kooperatif tipe TAI dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada jenjang SMP/MTs.

Abstract

Education is an essential aspect of human life as it plays a crucial role in developing individual potential and empowering natural and environmental resources for better living. This study aims to determine the difference in mathematics learning outcomes between students taught using the Team Assisted Individualization (TAI) cooperative learning model and those taught through conventional learning at MTsN 8 Agam. This research employed an experimental method with a Static Group Comparison: Randomized Control Group Only Design. The population consisted of all seventh-grade students at MTsN 8 Agam, and the samples were selected randomly (random sampling), comprising class VII.5 as the experimental group and class VII.4 as the control group. The research instrument was an essay-type test to measure students' learning outcomes. Data were analyzed using normality, homogeneity, and t-tests. The results showed that students taught using the TAI cooperative learning model achieved higher mathematics learning outcomes than those taught using conventional learning. Therefore, the TAI cooperative learning model can be an effective alternative to improve students' mathematics learning outcomes at the junior high school level.

This is an open access article under the CC-BY-SA license



1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan aspek fundamental dalam kehidupan manusia. Melalui pendidikan, manusia tidak hanya memperoleh pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga mengembangkan potensi diri untuk menghadapi tantangan zaman. Pendidikan menjadi sarana utama untuk

membentuk sumber daya manusia yang berkualitas, berkarakter, dan produktif dalam mewujudkan kehidupan yang bermoral dan bertanggung jawab. Sebagaimana dijelaskan dalam Surat Shad ayat 29, Allah SWT menegaskan pentingnya mempelajari ilmu pengetahuan agar manusia dapat menggali hikmah dan memahami tanda-tanda kebesaran-Nya melalui proses belajar (Departemen Agama RI, 2005).

Belajar sendiri merupakan suatu proses perubahan perilaku yang relatif permanen sebagai hasil pengalaman dan interaksi individu dengan lingkungannya (Slameto, 1995). Menurut (Nirwana, 2004), belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan dalam diri seseorang yang ditunjukkan oleh peningkatan pemahaman, keterampilan, dan sikap. Dengan demikian, belajar tidak hanya menekankan pada hasil akhir, tetapi lebih pada proses pembentukan pengalaman yang memungkinkan siswa mengonstruksi pengetahuan secara mandiri.

Proses pembelajaran merupakan implementasi dari kegiatan belajar. (Sanjaya, 2008) mendefinisikan pembelajaran sebagai suatu proses interaktif yang melibatkan berbagai unsur, seperti guru, siswa, materi, metode, media, dan lingkungan. Fontana dalam (Suherman & dkk., 2003) menambahkan bahwa pembelajaran adalah upaya penataan lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar secara optimal. Dengan kata lain, pembelajaran adalah sistem yang mencakup berbagai komponen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Dalam konteks pendidikan matematika, pembelajaran berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, dan kritis. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan menjadi dasar bagi berbagai disiplin ilmu, seperti fisika, kimia, ekonomi, dan teknik (Suherman & dkk., 2003) (National Council of Teachers of Mathematics, 2000). Carl Friedrich Gauss bahkan menyebut matematika sebagai "*ratu dari segala ilmu*", karena perannya yang mendasari perkembangan ilmu pengetahuan lainnya. Oleh sebab itu, kemampuan matematis menjadi salah satu indikator penting kualitas pendidikan suatu bangsa (Departemen Pendidikan Nasional, 2018).

Namun, dalam praktiknya, pembelajaran matematika di sekolah masih menghadapi berbagai permasalahan. Berdasarkan observasi awal di MTsN 8 Agam, diketahui bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh metode konvensional berupa ceramah dan latihan soal. Siswa cenderung menjadi pendengar pasif dan kurang terlibat dalam proses berpikir maupun diskusi. Kondisi ini berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika, yang ditunjukkan oleh data ulangan harian: hanya sekitar 29–36% siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 70, sedangkan sisanya belum tuntas. Rendahnya pencapaian ini mencerminkan lemahnya keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar dan persepsi bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan.

Hasil belajar merupakan indikator penting dalam menilai keberhasilan proses pembelajaran (Yulia et al., 2024) (Tomi & Nuryanuwar, 2022). (Purwanto, 1986) menyatakan bahwa hasil belajar adalah tingkat pencapaian seseorang dalam memahami materi pelajaran setelah mengikuti proses pembelajaran. Faktor yang memengaruhi hasil belajar tidak hanya berasal dari luar diri siswa, seperti lingkungan dan metode mengajar guru, tetapi juga faktor internal seperti motivasi, perhatian, minat, dan kesiapan belajar (Suryabrata, 2002). Oleh karena itu, guru perlu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan melibatkan siswa secara aktif agar motivasi belajar dapat meningkat.

Dalam sistem pendidikan modern, penilaian hasil belajar tidak semata-mata digunakan untuk menentukan kelulusan, tetapi juga sebagai dasar untuk memperbaiki proses pembelajaran. (Arikunto, 2010) menegaskan bahwa penilaian hasil belajar berfungsi untuk mengetahui sejauh mana tujuan pembelajaran telah tercapai, serta membantu guru menilai efektivitas metode yang digunakan. Apabila hasil belajar rendah, guru perlu mengevaluasi strategi pembelajaran yang diterapkan dan mencari model pembelajaran alternatif yang lebih sesuai dengan karakteristik siswa.

Salah satu strategi yang terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran kooperatif. Model ini menekankan kerja sama antar siswa dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan belajar bersama (Slavin, 2015)(Hamzah, 2004). Melalui pembelajaran kooperatif, siswa saling membantu memahami materi, berdiskusi, dan menyelesaikan permasalahan, sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif dan bermakna.

Menurut Johnson & Johnson (2014)(Johnson & Johnson, 2014), pembelajaran kooperatif memiliki lima unsur utama, yaitu: (1) saling ketergantungan positif, (2) tanggung jawab individu, (3) interaksi tatap muka, (4) keterampilan sosial, dan (5) evaluasi kelompok. Unsur-unsur ini menjadikan siswa lebih termotivasi dan meningkatkan rasa tanggung jawab terhadap hasil kelompoknya.

Salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika adalah Team Assisted Individualization (TAI), yang dikembangkan oleh Slavin dan koleganya di Johns Hopkins University (Slavin, 1995). Model TAI merupakan kombinasi antara pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual, di mana siswa belajar secara mandiri sesuai dengan kemampuan masing-masing, kemudian mendiskusikan hasilnya dalam kelompok untuk saling membantu memahami materi (Istarani & Ridwan, 2014).

Ciri khas TAI adalah adanya tanggung jawab ganda: siswa belajar secara individual untuk memahami materi, kemudian membawa hasil belajarnya ke kelompok untuk dibandingkan dan didiskusikan bersama. Setiap anggota kelompok memiliki peran penting dalam memastikan semua anggota mencapai pemahaman yang sama. Dengan demikian, model ini menumbuhkan kemampuan bekerja sama, berpikir kritis, serta saling menghargai perbedaan kemampuan (Slavin, 2015)(Huda, 2017).

Menurut Hamzah (2004), model pembelajaran TAI mampu meningkatkan hasil belajar karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar sesuai kecepatan masing-masing, sekaligus mengembangkan kemampuan sosial melalui interaksi kelompok. Selain itu, model ini efektif untuk mengatasi kesulitan belajar individual karena siswa yang lebih mampu dapat membantu teman sekelompoknya.

TAI juga relevan dengan prinsip *student-centered learning* yang menekankan bahwa siswa menjadi subjek utama dalam proses belajar (Trianto, 2017). Dalam model ini, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing jalannya diskusi dan memotivasi siswa untuk aktif berpikir. Penerapan TAI mendorong siswa agar tidak hanya bergantung pada guru, melainkan aktif mencari dan membangun pengetahuannya sendiri.

Penelitian-penelitian sebelumnya mendukung efektivitas model TAI dalam meningkatkan hasil belajar matematika. Penelitian oleh (Hartati, 2020) menunjukkan bahwa penerapan TAI meningkatkan hasil belajar siswa SMP sebesar 23% dibandingkan pembelajaran konvensional. Penelitian serupa oleh (Sari & Jannah, 2021) mengungkapkan bahwa TAI meningkatkan motivasi dan aktivitas belajar siswa karena memberikan kesempatan berkolaborasi dan belajar sesuai kemampuan masing-masing. Sementara itu, penelitian oleh (Wulandari, 2022) menyimpulkan bahwa TAI efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan dan aljabar di tingkat SMP.

Selain meningkatkan hasil belajar, model TAI juga memberikan dampak positif terhadap keterampilan sosial, kepercayaan diri, dan kemampuan komunikasi siswa (Slavin, 2015) (Suprijono, 2019). Dengan adanya interaksi dalam kelompok heterogen, siswa belajar untuk bekerja sama dan saling menghargai perbedaan individu. Hal ini penting untuk membentuk karakter kolaboratif yang menjadi salah satu kompetensi abad ke-21 (Trilling & Fadel, 2009).

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat disimpulkan bahwa rendahnya hasil belajar matematika di MTsN 8 Agam disebabkan oleh dominasi metode konvensional yang kurang melibatkan siswa secara aktif. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat

menumbuhkan partisipasi aktif siswa, memotivasi belajar, dan meningkatkan hasil belajar matematika. Salah satu alternatif yang sesuai adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Team Assisted Individualization (TAI).

Melalui penerapan model TAI, diharapkan siswa dapat belajar secara aktif, saling membantu, dan bertanggung jawab terhadap hasil kelompoknya. Dengan demikian, proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan, serta mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN 8 Agam. Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini berjudul "Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) di Kelas VII MTsN 8 Agam Tahun Pelajaran 2018/2019."

2. Metodologi Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen, karena bertujuan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan terhadap variabel tertentu dalam kondisi yang terkontrol. Menurut (Syamsyuddin, 2007), penelitian eksperimen dimaksudkan untuk menyelidiki kemungkinan adanya hubungan sebab-akibat dengan cara memberikan perlakuan kepada kelompok eksperimen dan membandingkan hasilnya dengan kelompok kontrol yang tidak dikenai perlakuan. Melalui metode ini, peneliti dapat menentukan apakah perubahan yang terjadi pada variabel terikat merupakan akibat dari perlakuan yang diberikan pada variabel bebas.

Penelitian ini menggunakan rancangan pra-eksperimen (pre-experimental design), yang memiliki beberapa karakteristik penelitian eksperimental namun dalam skala terbatas. Seperti yang dijelaskan oleh (Suryabrata, 2004), penelitian pra-eksperimen merupakan penelitian yang belum sepenuhnya memenuhi kriteria eksperimen murni karena adanya keterbatasan dalam pengontrolan variabel luar yang dapat mempengaruhi hasil. Meskipun demikian, rancangan ini tetap relevan digunakan dalam konteks pendidikan di mana kondisi kelas dan siswa sulit untuk dikontrol sepenuhnya.

2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah The Static Group Comparison atau sering juga disebut Randomized Control Group Only Design. Dalam desain ini, sekelompok subjek yang diambil dari populasi dibagi secara acak menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Team Assisted Individualization (TAI), sedangkan kelompok kontrol tidak diberi perlakuan dan tetap menggunakan metode konvensional. Setelah perlakuan diberikan, kedua kelompok diberi tes akhir (posttest) yang sama untuk mengukur hasil belajar matematika siswa.

Tabel 1. menunjukkan rancangan penelitian yang digunakan.

Kelas	Perlakuan (Treatment)	Tes Akhir (Posttest)
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Sumber: Suryabrata (2004)

Keterangan:

X = Perlakuan berupa pembelajaran dengan model kooperatif tipe TAI

T = Tes akhir yang diberikan setelah perlakuan selesai

Desain ini memungkinkan peneliti untuk membandingkan hasil belajar antara kedua kelompok dan menentukan apakah terdapat pengaruh signifikan dari penerapan model pembelajaran TAI terhadap hasil belajar matematika.

2.2 Variabel Penelitian

Penelitian ini melibatkan dua jenis variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Menurut (Hadeli, 2001), variabel adalah suatu karakteristik atau sifat dari objek penelitian yang memiliki variasi nilai.

1. Variabel bebas (independent variable) dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
2. Variabel terikat (dependent variable) adalah hasil belajar matematika siswa, yang diukur melalui tes akhir setelah proses pembelajaran.

Kedua variabel ini saling berhubungan sebab hasil belajar (Y) merupakan akibat dari perlakuan yang diberikan melalui penerapan model pembelajaran (X).

2.3 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTsN 8 Agam pada tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 109 siswa, terbagi ke dalam lima kelas seperti terlihat pada Tabel 2.

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	VII.1	22
2.	VII.2	22
3.	VII.3	23
4.	VII.4	21
5.	VII.5	21
Jumlah		109

Sumber: Guru mata pelajaran matematika MTsN 8 Agam

Sampel diambil dengan menggunakan teknik simple random sampling, yaitu pengambilan sampel secara acak di mana setiap individu dalam populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih (Walpole, 1988). Dalam penelitian ini, dua kelas dipilih secara acak, yaitu kelas VII.5 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.4 sebagai kelas kontrol. Pemilihan ini dilakukan agar kedua kelas memiliki karakteristik kemampuan yang relatif seimbang dan dapat dibandingkan secara objektif.

2.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar matematika dalam bentuk uraian (essay). Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Menurut (Arikunto, 2010), tes merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana seseorang menguasai materi yang telah diajarkan.

Pemilihan bentuk uraian bertujuan untuk menggali kemampuan berpikir logis dan sistematis siswa dalam memecahkan masalah matematika secara tertulis, bukan hanya menebak jawaban.

Sebelum digunakan, tes divalidasi oleh ahli materi dan ahli instrumen untuk memastikan validitas isi (content validity), serta dilakukan uji coba untuk melihat reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda butir soal. Hasil revisi dari uji coba digunakan untuk memperbaiki instrumen agar layak digunakan dalam penelitian utama.

2.5 Prosedur Penelitian

Proses penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap utama, yaitu:

1. Tahap persiapan, meliputi koordinasi dengan guru matematika, penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), penyusunan instrumen, serta validasi soal.
2. Tahap pelaksanaan, meliputi pemberian perlakuan (penerapan model TAI di kelas eksperimen) dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol selama beberapa kali pertemuan.

3. Tahap evaluasi, meliputi pemberian tes akhir (posttest), pengumpulan hasil tes, serta analisis data.

2.6 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis meliputi beberapa tahap berikut:

1. Uji Normalitas

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah data hasil belajar siswa berdistribusi normal. Metode yang digunakan adalah uji Liliefors, sesuai dengan anjuran (Sudjana, 2005). Jika hasil uji menunjukkan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians kedua kelompok adalah sama. Pengujian dilakukan menggunakan uji F (Fisher Test) seperti yang dijelaskan (Sudjana, 2005). Data dinyatakan homogen jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05.

3. Uji Hipotesis (Uji t)

Setelah diketahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen, dilakukan uji t untuk mengetahui perbedaan signifikan antara rata-rata hasil belajar kedua kelas. Hipotesis yang diuji adalah:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan model TAI dan pembelajaran konvensional.

H_1 : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan model TAI dan pembelajaran konvensional.

Menurut (Sugiyono, 2014), uji t digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata dua sampel independen. Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Deskripsi Data Hasil Belajar

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penilaian hasil belajar dilakukan dengan menggunakan tes akhir berbentuk uraian sebanyak lima butir soal, yang bertujuan mengukur kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika, khususnya pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Tes akhir diikuti oleh 42 siswa yang terdiri dari 21 siswa pada kelas eksperimen dan 21 siswa pada kelas kontrol.

Berdasarkan hasil tes yang diberikan, diperoleh data hasil belajar seperti yang disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Data Hasil Belajar Matematika Siswa

Kelas	N	$\bar{X}$	S	Xmax	Xmin
Eksperimen	21	72,38	15,53	100	45
Kontrol	21	62,05	18,10	92	33

Dari tabel di atas terlihat bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara kedua kelas. Nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi (72,38) dibandingkan dengan kelas kontrol (62,05). Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe Team Assisted Individualization (TAI) memperoleh hasil belajar yang lebih baik dibandingkan siswa yang belajar melalui pembelajaran konvensional.

Selain itu, tingkat ketuntasan belajar siswa juga menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua kelas sebagaimana terlihat pada Tabel 4 berikut.

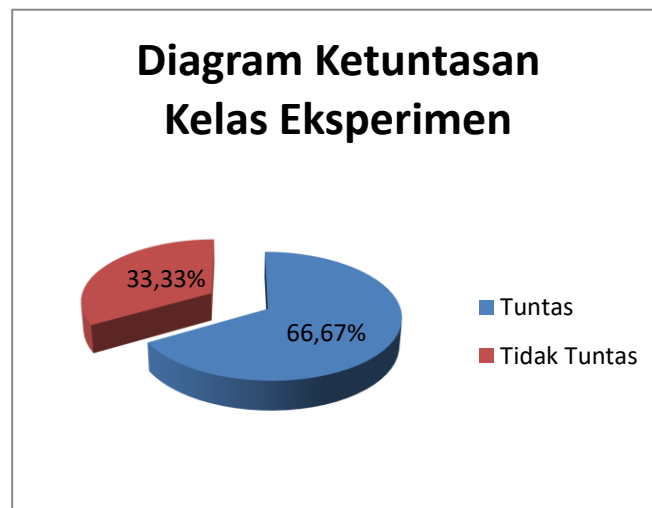
Tabel 4. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Jumlah Siswa	Tuntas (≥ 70)	% Tuntas	Tidak Tuntas (< 70)	% Tidak Tuntas
Eksperimen	21	14	66,67%	7	33,33%
Kontrol	21	9	42,86%	12	57,14%

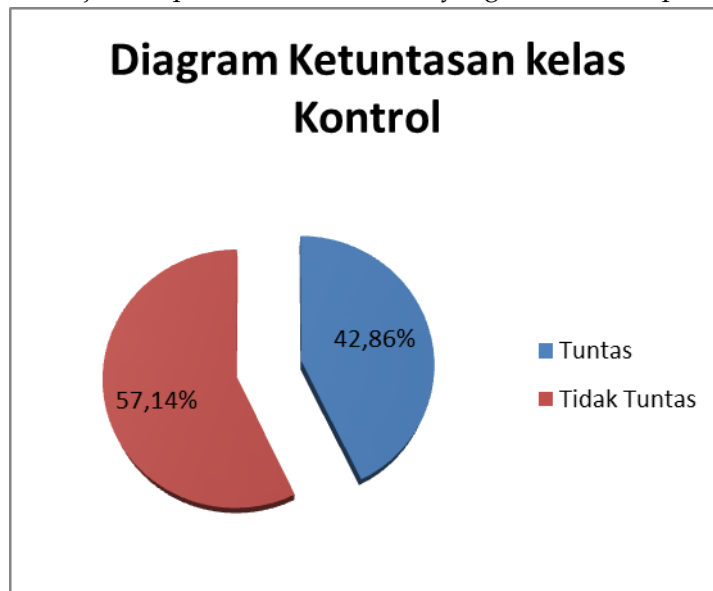
Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa ketuntasan belajar siswa di kelas eksperimen mencapai 66,67%, sedangkan kelas kontrol hanya mencapai 42,86%. Dengan demikian, pembelajaran menggunakan model TAI mampu meningkatkan persentase ketuntasan siswa secara signifikan.

Persentase ketuntasan ini divisualisasikan dalam diagram berikut:

- a) Gambar 4.1 menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki persentase ketuntasan yang lebih tinggi.



- b) Gambar 4.2 menunjukkan persentase ketuntasan yang lebih rendah pada kelas kontrol.



Perbedaan ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran TAI berperan positif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

3.2 Analisis Data

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk memastikan bahwa data berdistribusi normal sebelum dilakukan uji hipotesis. Uji ini menggunakan uji Liliefors, dengan hasil yang ditampilkan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Tes Hasil Belajar

Kelas Sampel	α	P-value	N	L_0	L_{tabel}	Distribusi
Eksperimen	0,05	0,137	21	0,0959	0,173	Normal
Kontrol	0,05	0,310	21	0,0987	0,173	Normal

Karena nilai $L_0 < L_{\text{tabel}}$ dan $P\text{-value} > 0,05$, maka data pada kedua kelas **berdistribusi normal**.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki varians yang sama. Hasil perhitungan ditunjukkan pada **Tabel 6** berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel

α	P-value	F_tabel	F_hitung	Kesimpulan
0,05	0,499	2,0960	0,74	Variansi Homogen

Karena $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ ($0,74 < 2,0960$) dan $P\text{-value} > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa kedua sampel memiliki varians yang homogen.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar antara kedua kelompok. Pengujian menggunakan uji-t (independent sample t-test) pada taraf signifikansi 0,05. Hasil analisis disajikan pada **Tabel 7** berikut.

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis Tes Hasil Belajar Matematika

Kelas Sampel	N	$\bar{X}$	t_tabel	t_hitung	P-value
Eksperimen	21	72,38	1,68	1,98	0,027
Kontrol	21	62,05	—	—	—

Berdasarkan hasil uji, diperoleh $t_{\text{hitung}} = 1,98 > t_{\text{tabel}} = 1,68$ dan $P\text{-value} = 0,027 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan pembelajaran konvensional. Dengan demikian, penerapan model TAI berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN 8 Agam.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Team Assisted Individualization (TAI) berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa. Nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen (72,38) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (62,05), yang berarti model TAI mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, kolaboratif, dan memotivasi siswa untuk memahami konsep matematika secara mendalam.

Model TAI menekankan kerja sama antar siswa dalam kelompok kecil heterogen, di mana siswa saling membantu untuk memahami materi dan menyelesaikan soal yang diberikan. Hal ini sejalan dengan pendapat (Slavin, 2015) dan (Suprijono, 2019) yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe TAI efektif meningkatkan keterlibatan siswa karena menggabungkan keunggulan pembelajaran individual dan kerja sama tim.

Dalam pembelajaran konvensional, siswa cenderung pasif dan hanya menerima penjelasan dari guru. Sebaliknya, pada pembelajaran TAI, siswa dituntut untuk aktif, baik dalam mengerjakan tugas individual maupun diskusi kelompok. Kondisi ini mendukung teori (Vygotsky, 1978) tentang *Zone of Proximal Development* (ZPD), yang menekankan bahwa siswa dapat mencapai tingkat pemahaman yang lebih tinggi melalui interaksi sosial dengan teman sebaya.

Selain itu, peningkatan hasil belajar juga didorong oleh adanya rasa tanggung jawab kelompok. Setiap anggota bertanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya, sehingga muncul motivasi untuk belajar lebih giat. Temuan ini didukung oleh penelitian (Sari & Jannah, 2021) yang menunjukkan bahwa model TAI meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika secara signifikan.

Berdasarkan pengamatan selama proses penelitian, terlihat bahwa siswa pada kelas eksperimen lebih aktif dalam pembelajaran. Pada pertemuan awal, sebagian siswa masih beradaptasi dengan sistem kerja kelompok. Namun, pada pertemuan kedua dan ketiga, mereka mulai aktif bertanya, berdiskusi, serta mampu menyampaikan hasil pekerjaannya di depan kelas. Aktivitas ini menunjukkan terjadinya peningkatan keterampilan sosial dan akademik yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Model TAI juga membantu siswa yang berkemampuan rendah untuk belajar dari teman sekelompoknya yang lebih memahami materi. Hal ini sesuai dengan teori (Johnson & Johnson, 2014) yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif dapat menciptakan saling ketergantungan positif di antara siswa. Dengan demikian, tidak hanya hasil belajar yang meningkat, tetapi juga rasa percaya diri dan kemampuan komunikasi siswa berkembang.

Hasil uji-t yang menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ memperkuat bukti empiris bahwa penerapan model TAI memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar matematika. Hal ini konsisten dengan hasil penelitian (Hartati, 2020) dan (Wulandari, 2022) yang juga menemukan bahwa penerapan model pembelajaran TAI mampu meningkatkan hasil belajar matematika secara signifikan dibandingkan metode konvensional.

Dengan demikian, model pembelajaran TAI dapat dijadikan salah satu alternatif pendekatan pembelajaran kooperatif yang efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika di tingkat SMP/MTs. Melalui kombinasi antara pembelajaran individu dan kelompok, siswa dapat lebih memahami konsep, meningkatkan motivasi belajar, dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta kerja sama sosial.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe Team Assisted Individualization (TAI) lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada kelas VII MTsN 8 Agam Tahun Pelajaran 2018/2019. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI mampu meningkatkan keaktifan, kerja sama, dan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran matematika. Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat dijadikan alternatif yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa di tingkat SMP/MTs.

Daftar Pustaka

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Departemen Agama RI. (2005). *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Departemen Agama Republik Indonesia.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2018). *Kurikulum 2013: Kompetensi Dasar SMP/MTs*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hadeli. (2001). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. UNP Press.
- Hamzah, A. (2004). *Model Pembelajaran Kooperatif*. Bumi Aksara.
- Hartati. (2020). Penerapan model pembelajaran TAI untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 9(2), 113–120.
- Huda, M. (2017). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Pustaka Pelajar.
- Istarani, & Ridwan, M. (2014). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Media Persada.

- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2014). Cooperation and the Use of Technology. In *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. Springer.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. NCTM.
- Nirwana, H. (2004). *Psikologi Pendidikan*. Universitas Negeri Padang Press.
- Purwanto, N. (1986). *Evaluasi Hasil Belajar*. Pustaka Pelajar.
- Sanjaya, W. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana.
- Sari, N., & Jannah, M. (2021). Pengaruh model TAI terhadap motivasi dan hasil belajar matematika. *Jurnal Cendekia Pendidikan Matematika*, 5(1), 45–53.
- Slameto. (1995). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice* (2nd ed.). Allyn and Bacon.
- Slavin, R. E. (2015). *Educational Psychology: Theory and Practice* (12th ed.). Pearson.
- Sudjana, N. (2005). *Metode Statistik*. Tarsito.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R\&D*. Alfabeta.
- Suherman, E., & dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. UPI.
- Suprijono, A. (2019). *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi Paikem* (Revisi). Pustaka Pelajar.
- Suryabrata, S. (2002). *Psikologi Pendidikan*. Raja Grafindo Persada.
- Suryabrata, S. (2004). *Metodologi Penelitian*. Raja Grafindo Persada.
- Syamsyuddin, V. D. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan Bahasa* (PT Remaja).
- Tomi, Z. B., & Nuryanuwar, N. (2022). Korelasi Antara Indeks Prestasi Kumulatif dan Nilai Praktek Pengalaman Lapangan Mahasiswa. *Lattice Journal: Journal of Mathematics Education and Applied*, 2(2), 166. <https://doi.org/10.30983/lattice.v2i2.6021>
- Trianto. (2017). *Desain Pengembangan Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. Jossey-Bass.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Walpole, R. E. (1988). *Introduction to Statistics* (3rd ed.). Macmillan.
- Wulandari, A. (2022). Efektivitas model pembelajaran TAI terhadap hasil belajar matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 10(2), 55–62.
- Yulia, I., Aniswita, & Medika, G. H. (2024). Hubungan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *EDUSAINS : Journal of Education and Science*, 2(1), 28–36. <https://doi.org/10.57255/edusains.v2i1.1484>