

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Berbantuan LKPD Terstruktur terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik SMP

Afifah Thahirah Aswil^{1*}, Tri Murdiyanto², Nurashri Partasiwi³

^{1,2,3}Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka, RT.11/RW14, Rawamangun, Pulo Gadung, Jakarta Timur, Daerah Khusus Jakarta, Indonesia

*Correspondence: afifahthahirahaswil@gmail.com

© The Author(s) 2025

Abstrak

Penelitian dilakukan untuk melihat pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan bantuan LKPD terstruktur pada kemampuan pemecahan masalah matematis. Studi dilakukan dengan metode *Quasy Experiment* (eksperimen semu) *posttest only control group design*. Pemilihan sampel dilakukan dengan *cluster random sampling*. Sampel penelitian adalah peserta didik kelas VII-A dan kelas VII-E SMP Negeri 118 Jakarta. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik diuji dengan instrumen penelitian berupa 5 butir soal esai bentuk aljabar yang valid dan reliabel. Hasil uji hipotesis dengan uji-t pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ diperoleh hasil bahwa uji $t = 3,46 > t_{tabel} = 1,67$ sehingga H_0 ditolak yang berarti rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI berbantuan LKPD terstruktur lebih tinggi daripada peserta didik pada kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah. Kemudian didapat nilai *Cohen's d* 0,82 sebesar 79% yang termasuk besar. Dari hasil pengujian, diambil kesimpulan bahwa adanya pengaruh dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berbantuan LKPD terstruktur pada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik SMP Negeri 118 Jakarta.

Kata kunci: LKPD Terstruktur; Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis; *Team Assisted Individualization*.

Cara mengutip: Afifah Thahirah Aswil, Tri Murdiyanto, & Nurashri Partasiwi. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Berbantuan LKPD Terstruktur terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik SMP. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 9(2), 52-60. <https://doi.org/10.21009/jrpms.092.06>

Diterima: 16 Januari 2025 | Direvisi: 04 Juli 2025
Disetujui: 14 Juli 2025 | Dipublikasikan: 07 September 2025



This is an open access article under the [CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license

PENDAHULUAN

Pendidikan berperan penting dalam kehidupan, terutama untuk peningkatan eminensi sumber daya manusia (SDM). Dengan keberadaan pendidikan, seseorang akan mampu membangun kehidupan dengan bermodalkan kemampuan-kemampuan yang diperoleh agar dapat berpartisipasi dalam pembangunan bangsa dan persaingan antar negara (Ayu dkk., 2022). Dalam pendidikan, proses pembelajaran merupakan faktor penting yang dapat membangun perubahan ke arah positif bagi seluruh elemen terkait, terutama bagi peserta didik. Pada sekolah, matematika dianggap menjadi mata pelajaran yang sukar dipelajari karena pelajaran ini bersifat abstrak serta kaitannya dengan kehidupan sehari-hari tidak tampak jelas (Lestari dkk., 2019). Nyatanya, pembelajaran matematika memiliki peranan penting dalam kehidupan. Susanto dkk. (2022) menyebutkan bahwa pembelajaran matematika pada jenjang sekolah menengah bertujuan agar peserta didik dapat memanfaatkan konsep serta keterampilan matematika yang telah dipelajari sehingga mereka mampu memecahkan suatu permasalahan.

Fadlilah dkk. (2021) mendefinisikan kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai kesanggupan untuk menerapkan strategi berdasar pada pemahaman konsep matematis guna memecahkan persoalan atau kondisi yang tidak biasa. Kemampuan pemecahan masalah matematis mendorong anak didik untuk mampu menyusun dan menerapkan langkah-langkah dalam menyelesaikan suatu persoalan matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan di mana seseorang mampu berpikir untuk merancang suatu strategi atau metode matematika yang tepat untuk diaplikasikan pada situasi atau permasalahan tertentu. Kemampuan pemecahan masalah matematis menuntut individu memanfaatkan ilmu yang dimiliki untuk memecahkan permasalahan matematika dengan memperhatikan tahapan pemecahan masalah (Nasution dkk., 2022). Dengan adanya kemampuan tersebut, peserta didik mampu membentuk permasalahan matematis pada dikehidupan nyata ke dalam model matematika yang lebih sederhana untuk mendapat solusi paling baik dari permasalahan yang dihadapi. Adapun indikator-indikator yang harus dipenuhi sebagai acuan pengukuran kemampuan pemecahan masalah matematis (Fadlilah dkk., 2021) yaitu (1) Memahami masalah, (2) Menyusun strategi penyelesaian masalah, (3) Menerapkan metode strategi, dan (4) Memindai kembali dan menginterpretasikan hasil.

Namun, berdasarkan hasil *Programme for International Assesment* (PISA) 2022 didapat bahwa kemampuan tersebut masih tergolong rendah (OECD, 2023). Dikatakan bahwa hanya 18% peserta didik Indonesia setidaknya mampu menafsirkan bagaimana situasi sederhana dapat ditulis secara matematis tanpa instruksi langsung dan merancang strategi sederhana dalam memecahkan permasalahan. Lebih lanjut, dikatakan bahwa nyaris tidak ada peserta didik yang dapat memodelkan keadaan yang rumit secara matematis, serta tidak dapat menentukan pilihan, menyelidiki, dan menilai rencana pemecahan masalah yang tepat pada suatu permasalahan (Avvisati & Ilizaliturri, 2023). Didukung oleh hasil penelitian pendahuluan yang diberlakukan pada 31 peserta didik SMP Negeri 118 Jakarta bahwa kemampuan tersebut masih rendah. Dari 31 peserta didik, hanya 2 peserta didik yang nilainya mencapai batas ketuntasan tes pendahuluan kemampuan pemecahan masalah matematis, 29 lainnya jauh dari batas tuntas.

Bersumber dari hasil amatan yang dilaksanakan di SMP Negeri 118 Jakarta, diperoleh kenyataan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis cukup kurang. Kegiatan belajar yang dilakukan cenderung terpusat pada guru, peserta didik berperan menerima informasi dari guru dan menunggu penjelasan dari guru dalam mengatasi masalah menyebabkan peserta didik tidak betindak andal saat belajar. Hampir semua sekolah tersebut menggunakan soal-soal rutin yang dinilai kurang efektif dalam melatih kemampuan pemecahan masalah matematis karena siswa terbiasa mengerjakan soal-soal rutin yang model keseluruhannya hampir sama dan dapat diselesaikan langsung dengan menggunakan rumus-rumus yang ada. Mereka juga belum terbiasa mengerjakan soal-soal non-rutin yang dapat mengasah kemampuan penalarannya. Soal dan materi pembelajaran yang tidak sesuai juga menjadi faktor penyebab rendahnya kemampuan menyelesaikan masalah matematika. Soal-soal tersebut pun diberikan tanpa bantuan bahan ajar selain buku cetak yang di dalamnya tidak disertakan bagaimana langkah pemecahan masalah yang sistematis/terstruktur.

Leonard & Nisa (2020) mengatakan bahwa hampir seluruh sekolah cenderung bergantung pada guru sehingga anak didik tidak aktif belajar. Untuk mengurangi permasalahan ketidakmampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika, pendidik harus memilih model pembelajaran yang tepat..

Yundiana dkk. (2020) menyatakan bahwa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis digunakan metodologi pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI). Model pembelajaran kooperatif tipe TAI digambarkan sebagai metode belajar tim di mana peserta didik yang lebih pandai berperan dalam membantu peserta didik yang lemah dalam kelompoknya (Tinungki dkk., 2022). Pada penggunaan model pembelajaran ini, peserta didik bekerja dalam kelompok untuk menyampaikan gagasan dan ide mereka, berkolaborasi dalam penyelesaian masalah, dan mendukung sesama untuk terus berusaha mencapai keberhasilan (Fadlilah dkk., 2021).

Selanjutnya diperlukan inovasi bahan ajar bantuan untuk mendorong eskalasi kemampuan pemecahan masalah matematis yang dikaitkan dengan permasalahan nyata, yaitu berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) terstruktur. LKPD terstruktur adalah lembar kerja disusun agar peserta didik mendapatkan ilmu dan pengalaman secara mandiri dan terstruktur dalam pembelajaran (Virtayanti & Rohmah, 2020). LKPD terstruktur merupakan lembaran yang dirancang dengan sistematis, dan di dalamnya terdapat soal latihan dengan beragam level kesulitan yang mampu membantu peserta didik mencermati pelajaran dengan baik (Tresnahadi dkk., 2018). Dengan menggunakan LKPD terstruktur, proses pelaksanaan model pembelajaran menjadi lebih singkat dan peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan belajar.

Penggunaan LKPD terstruktur dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI akan membantu eskalasi kemampuan pemecahn masalah matematis peserta didik. Di dalam LKPD terstruktur terdapat arahan dan petunjuk yang disusun sesuai konsep pemecahan masalah secara sistematis yang dapat memudahkan peserta didik dalam proses memecahkan suatu permasalahan (Murlin dkk., 2015). LKPD terstruktur memuat langkah-langkah pengerjaan yang mampu mengarahkan peserta didik untuk menyelesaikan persoalan. Mereka dituntut belajar dengan mandiri, sehingga akan terdorong untuk memaksimalkan kemampuan mereka dalam menganalisa informasi yang diperlukan agar mampu memecahkan permasalahan.

Marsaulina dkk. (2019) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penerapan model TAI dalam kegiatan belajar mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, namun perlu memperhatikan persiapan yang matang karena pelaksanaan model ini membutuhkan waktu yang tidak singkat. Perlu dipersiapkan media belajar yang dapat membantu mempersingkat waktu namun tetap pada tujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Oleh karena itu, dalam penelitian ini LKPD terstruktur dapat menjadi respon efektif dalam mengatasi kelemahan model TAI. Penggunaan LKPD terstruktur dalam model ini mampu memastikan setiap peserta didik melakukan tahapan belajar dengan lebih sistematis.

Dari latar belakang permasalahan yang dijelaskan, penelitian model pembelajaran kooperatif tipe TAI berbantuan LKPD terstruktur diperlukan dengan harapan dapat terdapat pengaruh penerapannya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik SMP Negeri 118 Jakarta. Maka dilakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berbantuan LKPD terstruktur terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik SMP Negeri 118 Jakarta".

METODE

Metode yang diberlakukan yaitu *quasy experiment* (eksperimen semu) *post-test only control group design*.

TABEL 1. Desain Penelitian

Kelompok	Perlakuan	Posttest
R(E)	X	O
R(K)	-	O

Keterangan:

R(E) : Kelas ckspermen

R(K) : Kelas kontrol

X : Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berbantuan LKPD terstruktur

- : Tanpa perlakuan (model pembelajaran konvensional ceramah)
- O : Hasil postes kemampuan pemecahan masalah matematis

Penelitian diadakan bulan Oktober-November 2024 di SMP Negeri 118 Jakarta. Peserta didik kelas VII SMP Negeri 118 Jakarta pada semester ganjil 2024/2025 menjadi populasi terjangkau penelitian. Dengan penggunaan metodologi cluster random sampling, diidentifikasi dua kelas sampel: satu kelas kontrol menggunakan model pembelajaran metode ceramah, dan satu kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI berbantuan LKPD terstruktur. Sebelum pemilihan sampel, dilakukan telaah data dengan uji normal *Shapiro-wilk*, homogenitas *Bartlett*, dan kesamaan rata-rata ANAVA satu arah dengan menggunakan data Asesmen Sumatif Tengah Semester (ASTS) semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 kelas VII. Dari keenam kelas yang ada, dipilih sampel penelitian yaitu kelas VII-A kelas eksperimen dan kelas VII-E kelas kontrol.

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik digunakan instrumen 5 butir soal uraian dengan parameter kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu (1) Memahami masalah, yang mencakup: mengidentifikasi unsur diketahui, ditanya, dan cukupnya unsur yang dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan; (2) Mempersiapkan dan menyusun taktik penyelesaian, seperti menyusun masalah matematis atau model matematis berdasarkan informasi-informasi yang terdapat pada soal; (3) Menerapkan rencana strategi yang telah ditetapkan dengan memperhatikan langkah perhitungan untuk memecahkan masalah matematis; (4) Memeriksa kembali penyelesaian masalah dan menginterpretasikan hasil yang didapat dari penyelesaian masalah yang telah dilakukan. Sebelum instrumen digunakan sudah diuji validitas isi dan konstruk oleh tiga ahli yaitu dua orang dosen dan seorang guru. Selanjutnya instrumen sudah diuji validitas empiris dengan *Pearson Product Moment* dan diuji reliabilitas dengan *Alpha Cronbach*, di mana instrumen akan diujikan pada kelas yang bukan merupakan kelas penelitian.

Selanjutnya kelas penelitian akan diberikan perlakuan. Pada pertemuan pertemuan ke-7, dilaksanakan kegiatan *posttest* pada kedua kelas penelitian dengan soal yang telah teruji valid dan reliable. Uji normalitas Shapiro-Wilk dan uji homogenitas Fisher merupakan syarat uji yang akan digunakan untuk menguji data *posttest* apabila sudah diperoleh. Konsekuensinya, data mempunyai sebaran normal dan variansi yang cukup seragam. Uji t dengan $\alpha=0,05$ akan digunakan untuk pengujian hipotesis, dan uji ukuran efek Cohen akan dilakukan untuk mengetahui besarnya efek.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian prasyarat sebelum perlakuan dilakukan untuk menentukan mana yang menjadi kelas eksperimen dengan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe TAI berbantuan LKPD terstruktur dan kelas kontrol dengan model konvensional ceramah. Uji dilakukan dengan menggunakan data nilai Asesmen Sumatif Tengah Semester (ASTS) semester ganjil kelas VII tahun ajaran 2024/2025 SMP Negeri 118 Jakarta. Hasil perhitungan menunjukkan nilai kelas VII-A sampai dengan VII-F hanya 5 kelas yang berdistribusi normal, homogen, dan memiliki rata-rata sama yaitu kelas VII-A, VII-B, VII-D, VII-E, dan VII-F. Setelah itu, dua kelompok sampel: Kelas VII-A sebagai kelas eksperimen dan Kelas VII-E sebagai kelas kontrol, dipilih menggunakan prosedur cluster random sampling.

Selanjutnya kedua kelompok sampel diberlakukan model yang berbeda pada materi bentuk aljabar selama 6 pertemuan, serta pelaksanaan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis dipertemuan ke-7. Tes tersebut sudah teruji valid dan reliable. Hasil postes pada kedua kelas penelitian disajikan pada Tabe 2.

TABEL 2. Statistik Deskriptif Hasil *Posttest*

Statistik Deskriptif	Kelas	Kelas
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Peserta Didik (N)	35	36
Nilai Maksimum	100	92
Nilai Minimum	46	36
Jangkauan	54	56
Rata-Rata	80,343	69,556

Modus	78	70
Kuartil 1 (Q_1)	72	60
Kuartil 2 (Q_2) / Median	78	70
Kuartil 3 (Q_3)	90	81
Simpangan Baku	12,746	13,498
Varians	162,467	182,197

Berikutnya pengujian prasyarat analisis data hasil *posttest* yang berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian normalitas dilakukan dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Adapun kualifikasi pengujian jika $SW_{hitung} > SW_{tabel}$ maka Terima H_0 yang berarti data berdistribusi normal. Hasil dari perhitungan tercantum di Tabel 3 berikut.

TABEL 3. Hasil Uji Normalitas

Kelas	N	SW_{hitung}	SW_{tabel}	Keterangan	Kesimpulan
VII-A	35	0,946	0,934	$SW_{hitung} > SW_{tabel}$	Terima H_0
VII-E	36	0,974	0,935	$SW_{hitung} > SW_{tabel}$	Terima H_0

Pada kedua kelas penelitian, jika nilai SW_{hitung} dibandingkan dengan nilai SW_{tabel} , maka keduanya memiliki nilai perbandingan $SW_{hitung} > SW_{tabel}$. Teramati bahwa data hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis pada kedua kelas terdistribusi normal. pada $\alpha = 0,05$.

Untuk mengetahui apakah hasil *post-test* kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelompok eksperimen dan kontrol termasuk varian yang homogen secara komparatif, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Pengujian homogenitas memanfaatkan uji Fisher dengan $\alpha=0,05$. Hasil perhitungannya tercantum di Tabel 4 berikut.

TABEL 4. Hasil Uji Homogenitas

F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan	Kesimpulan
1,12	1,76	$F_{hitung} < F_{tabel}$	Terima H_0

Pada hasil perhitungan uji homogenitas setelah perlakuan uji *Fisher*, didapat nilai $F_{hitung} = 1,12$ dan $F_{tabel} = 1,76$. Selanjutnya kedua nilai F akan dibandingkan untuk melihat apakah kesimpulan tolak atau terima H_0 . Dilihat berdasarkan hasil hitung, nilai F_{hitung} kurang dari nilai F_{tabel} . Maka dapat disimpulkan bahwa varians data homogen dengan $\alpha = 0,05$.

Berikutnya akan diuji hipotesis penelitian dengan uji-*t* dengan $\alpha = 0,05$. Adapun kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Berdasarkan perhitungan uji-*t* diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,46$ dengan nilai $t_{tabel} = 1,67$. Karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka diperoleh kesimpulan tolak H_0 . Jadi, dapat dikimpulkan bahwa Rata-rata nilai postes keterampilan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai pascates kelas kontrol. Hal ini mengindikasikan bahwa pemberlakuan model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang didukung oleh LKPD terstruktur memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 118 Jakarta dalam materi aljabar. Selanjutnya, dilakukan uji ukuran prediktor menggunakan uji ukuran efek *Cohen*. Hasil uji ukuran efek *Cohen* diperoleh nilai $d = 0,82$. Hal ini memperlihatkan bahwa pengaruh pemberlakuan model pembelajaran kooperatif tipe TAI berbantuan LKPD terstruktur terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik SMP Negeri 118 Jakarta sebesar 79% dan termasuk besar.

Perbedaan hasil tes pada kedua kelas sampel disebabkan adanya perbedaan perlakuan selama proses pembelajarn. Kelas eksperimen diberlakukan model pembelajaran kooperatif tipe TAI berbantuan LKPD terstruktur. Model ini dibagi menjadi delapan tahapan, yaitu *placemen test*, *teams*, *teacing group*, *sludent creative*, *team study*, *teams scorcs and team recognitcn*, *fact tests*, dan *whole-clas uniiit*. Seluruh tahapan tersebut berdampak baik bagi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Langkah awal adalah *placement test*, di mana pada tahap ini guru melakukan analisis pencapaian kemampuan peserta didik dengan melihat nilai Asesmen Sumatif Tengah Semester (ASTS) Matematika kelas VII semester ganjil Tahun Ajaran 2024/2025. Analisis pencapaian kemampuan peserta didik dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan mereka apakah termasuk kategori tinggi, sedang, atau rendah. Hasil analisis akan digunakan untuk menempatkan peserta didik pada kelompok-kelompok kecil. Tahap ini dilaksanakan pada hari sebelum dilaksanakannya kegiatan pembelajaran.

Tahap kedua adalah *teams*, peserta didik terbagi ke dalam kelompok 4-5 orang yang bersifat heretogen, yang berarti peserta didik satu kelompok memiliki kemampuan dan pengetahuan yang beragam secara merata berdasarkan analisis pada tahap sebelumnya, serta membagikan LKPD terstruktur pada setiap kelompok. Minimal terdapat satu orang peserta didik dengan kemampuan kategori tinggi pada setiap kelompok. Pembentukan kelompok belajar mendorong peserta didik untuk saling bertanggung jawab dan membantu menghadapi masalah sesama anggota kelompok. Guru memotivasi peserta didik untuk bekerja sebaik mungkin dalam diskusi kelompok maupun pada pelaksanaan tes fakta.

Tahap ketiga adalah *teaching group*, guru menjelaskan secara singkat konsep utama dari materi bentuk aljabar kepada peserta didik. Guru menyajikan permasalahan yang berkaitan dengan materi dan mengajak peserta didik berpikir bagaimana strategi penyelesaian dari masalah yang disajikan. Saat guru menyajikan suatu masalah dan menjelaskan konsep dari materi, peserta didik menyimak penjelasan oleh guru dengan seksama.

Tahap keempat *student creative*, peserta didik secara individu mulai berpikir dengan kreatifitas yang dimiliki dengan memanfaatkan pengetahuan dasar berupa operasi hitung dan materi bentuk aljabar untuk memahami permasalahan dan merancang strategi masalah yang ditampilkan pada LKPD terstruktur. Peran guru pada tahap ini penting dalam membangun keadaan belajar yang tertib dan menciptakan pandangan bahwa pencapaian kelompok akan menentukan pencapaian individu.

Tahap kelima *team study*, hasil pemikiran individu didiskusikan bersama seluruh teman setim untuk paham dan memecahkan masalah yang disajikan dalam LKPD terstruktur. LKPD terstruktur berisi ringkasan materi dan beberapa permasalahan yang berkenaan dengan parameter kemampuan pemecahan masalah matematis. Mereka pun didorong untuk melakukan bantuan tutor sebaya, anak didik yang berkemampuan tingkat tinggi bertanggung jawab membantu teman yang lemah, dan yang lemah bertanggung jawab untuk berusaha meningkatkan kemampuannya. Lalu guru akan meminta perwakilan kelompok secara acak untuk menampilkan hasil *discuss* dan kelompok teman serta guru memberi tanggapan atas hasil kerja kelompok yang dipresentasikan sehingga dapat dilakukan perbaikan.

Tahap keenam *teams scores and team recognition*, guru melakukan penilaian pada hasil dan presentasi LKPD terstruktur setiap kelompok. Kelompok yang memperoleh nilai terbaik akan disebut sebagai “Tim Super” dan memperoleh bintang penghargaan. Pemberian penghargaan kepada kelompok belajar dapat menjadi salah satu motivasi belajar untuk setiap peserta didik aktif dalam kegiatan belajar baik dalam berkelompok atau individu.

Tahap ketujuh *fact test*, peserta didik duduk di tempatnya sendiri untuk melakukan tes fakta yang berupa masalah mengenai kemampuan pemecahan masalah yang sinkron dengan materi yang telah dipelajari secara individu dengan batas waktu sekitar 20 menit dan tidak boleh bertanya kepada siapapun. Tes ini guna mengidentifikasi seberapa jauh kemampuan peserta didik.

Terakhir yaitu tahap kedelapan *whole-class unit*, guru memberi kesan pada proses pembelajaran terkait materi dan penugasan pada LKPD terstruktur. Guru memastikan anak didik telah paham ilmu yang diinstruksikan. Selanjutnya peserta didik dengan bantuan guru membuat kesimpulan.

Tahapan pembelajaran pada kelas model pembelajaran kooperatif tipe TAI berbantuan LKPD terstruktur dan model pembelajaran konvensional ceramah/ekspositori memiliki perbedaan, tetapi materi yang diajarkan sama. Model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah menerapkan tahap kegiatan belajar yang memang diberlakukan di sekolah.

Pada kegiatan pendahuluan model pembelajaran konvensional ceramah, peserta didik dibantu guru memeriksa kebersihan kelas, lalu guru mempersiapkan kelas dengan memeriksa kehadiran. Selanjutnya, pendidik mengarahkan proses belajar kepada peserta didik. Selanjutnya, dalam kegiatan inti, pendidik mulai mengajarkan isi pelajaran dengan menulis di papan tulis atau menggunakan PowerPoint. Saat pendidik menerangkan isi pelajaran, peserta didik mendengarkan dan mencatat

penjelasan dari pendidik. Selanjutnya, pendidik mempersilahkan murid untuk bertanya terkait materi yang belum dipahami dari penjelasan pendidik. Pendidik kemudian memberikan beberapa contoh pertanyaan yang berhubungan dengan materi. Peserta didik kemudian didorong untuk menyelesaikan beberapa latihan yang telah disiapkan oleh pendidik. Jika terdapat kesulitan dalam menyelesaikan latihan, dapat meminta pertolongan kepada pendidik. Terakhir, pendidik mengakhiri proses belajar dengan menginkorkasikan materi yang akan dibahas pada hari berikutnya

Pemberlakuan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada kelas eksperimen dipusatkan pada anak didik, guru hanya berperan sebagai mentor dan penyedia. Penerapan model ini berdampak pada keaktifan peserta didik dengan berdiskusi dalam kelompok, mereka saling berbagi ide serta cara berpikir dalam menyelesaikan masalah. Tinungki beserta rekan (2022) mengungkapkan bahwa dengan mengelompokkan siswa berdasarkan perbedaan tingkat kemampuan, maka akan terbentuk suasana belajar yang memungkinkan siswa untuk saling mendukung. Di samping itu, bantuan LKPD yang terstruktur memberikan lebih banyak kesempatan bagi siswa untuk menghadapi berbagai macam permasalahan dengan tujuan untuk memajukan kemampuan mereka dalam pemecahan masalah matematis. Peserta didik dapat berperan aktif dalam belajar dengan saling bekerja sama dalam menyampaikan pendapat serta memiliki rasa saling peduli, membantu, dan bertanggung jawab sesama anggota kelompok (Fadlilah dkk., 2021). Penggunaan LKPD terstruktur juga menjadi salah satu faktor yang mendukung penggunaan model pembelajaran karena mempermudah dalam memberi acuan dalam kegiatan belajar (Mutiah dkk., 2024).

Terdapat batasan dalam studi ini yang perlu diperhatikan saat menginterpretasikan hasil yang didapat, yaitu perbedaan jawaban soal latihan antar kelas penelitian. Di kelas eksperimen, semua soal latihan berfokus pada keterampilan pemecahan masalah matematis, sedangkan di kelas kontrol masih ada soal-soal rutin. Perbedaan ini bisa menjadi salah satu penyebab yang memengaruhi hasil penelitian, meskipun tidak dapat dinyatakan bahwa eskalasi kemampuan tersebut hanya disebabkan oleh model pembelajaran yang diterapkan. Terdapat kemungkinan bahwa pengaruh tersebut berasal dari intensitas pemberian latihan soal yang berbeda pada kedua kelas sehingga dapat menimbulkan bias. Hal ini dapat menjadi perhatian pada penelitian selanjutnya dengan memberi soal latihan yang samapada kedua kelas untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis benar dipengaruhi oleh model pembelajaran yang diberlakukan, dan bukan disebabkan oleh perbedaan pemberian soal kepada kedua kelas penelitian.

PENUTUP

Kesimpulan

Berlandaskan hasil penelitian, hasil uji hipotesis uji- t dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ didapat nilai $t_{hitung} = 3,46$ dan $t_{tabel} = 1,67$ yang ketika dibandingkan maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berkesimpulan tolak H_0 . Sehingga dapat dinyatakan bahwa muncul pengaruh dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berbantuan LKPD terstruktur terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik SMP Negeri 118 Jakarta. Hal tersebut dibuktikan oleh Besarnya pengaruh dihitung menggunakan *Cohen's effect size*, hasil perhitungan yang didapat adalah sebesar 0,82 dengan persentase 79% yang termasuk golongan besar.

Saran

Berkaitan dengan hasil penelitian yang didapatkan, saran yang diajukan bagi penelitian selanjutnya, penelitian menggunakan model pembelajaran dan media bantuan yang sama pada kemampuan matematis yang berbeda. Pada penelitian lebih lanjut terkait model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berbantuan LKPD terstruktur dapat diberlakukan pada pokok bahasan lain dalam pembelajaran matematika baik pada jenjang satuan pendidikan yang sama ataupun berbeda.

REFERENSI

- Avvisati, F., & Ilizaliturri, R. (2023). *PISA 2022 Results Factsheets Indonesia*.
- Ayu, P. T., Murdiyanto, T., & Hidajat, F. A. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Bogor. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 6.
- Fadlilah, M. F., Purwanto, S., & Hakim, L. El. (2021). Pengaruh model pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI) berbantuan video interaktif dalam pembelajaran jarak jauh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 172 Jakarta. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 5(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.21009/jrpms.052.02>
- Leonard, & Nisa, K. K. (2020). Penerapan model pembelajaran Team Assisted Individualization dengan strategi pembelajaran tugas dan paksa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(1), 111–127. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v4i1.967>
- Lestari, I., Andinny, Y., & Mailizar. (2019). Pengaruh model pembelajaran Situation Based Learning dan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(1), 95. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.1748>
- Marsaulina, E., Syaban, M., & Retnaningrum, E. (2019). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Team Assisted Individualization (TAI) terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA. *INTERMATHZO: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 4(2), 94–102.
- Murlin, A., Tawil, Muh., & Samad, Abd. (2015). Penerapan model pembelajaran eksperimen dengan LKPD terstruktur terhadap peningkatan hasil belajar fisika peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Sukamaju. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(2).
- Mutiah, Salsabila, E., & Dhianti Haeruman, L. (2024). Pengaruh model pembelajaran guided discovery learning berbantuan LKPD terstruktur terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis Siswa SMA Negeri 30 Jakarta. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 8(2), 55–62.
- Nasution, A., Siregar, E. Y., & Nasution, H. N. (2022). Efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Team Assisted Individualization terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. *Mathematic Education Journal*, 5(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.37081/mathedu.v5i2.3388>
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The state of learning and equity in education*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Slavin, R. E. (2005). *Cooperative Learning Teori Riset dan Praktik*. Nusa Media.
- Susanto, D., Sihombing, S., Radjawane, M. M., Wardani, A. K., Kurniawan, T., Candra, Y., & Mulyani, S. (2022). *Buku Panduan Guru MATEMATIKA SMP/MTs Kelas VII* (T. Hartini, Ed.; Vol. 1). Kemdikbudristek. <https://buku.kemdikbud.go.id>
- Tinungki, G. M., Nurwahyu, B., Hartono, A. B., & Hartono, P. G. (2022). Team-Assisted Individualization Type of the Cooperative Learning Model for Improving Mathematical Problem Solving, Communication, and Self-Proficiency: Evidence from Operations Research Teaching. *Education Sciences*, 12(11). <https://doi.org/10.3390/educsci12110825>

- Tresnahadi, D. P. T., Suparta, I. N., & Mertasari, N. M. S. (2018). Penerapan model pembelajaran advance organizer berbantuan LKS terstruktur untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMK Negeri 2 Seririt. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 7(2).
- Virtayanti, I. A., & Rohmah, R. S. (2020). Effectiveness of structured-worksheet use to reduce student misconceptions in stoichiometry. *JTK: Jurnal Tadris Kimiya*, 5(2).
<https://doi.org/http://doi.org/10.15575/jtk.v5i2.9873>
- Yundiana, Nurdiana, A., & Hestinova, M. (2020). Model pembelajaran Team Assisted Individualization dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII. *INDIKTIKA (Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika)*, 2(2), 189–197.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31851/indiktika.v2i2.4162>