

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAI) BERBANTUAN VIDEO ANIMASI TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA PADA MATERI LUAS BANGUN DATAR

Siti Nur Uswatun Nopus¹, Poppy Anggraeni², Ai Hayati Rahayu³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar^{1,2,3}
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Sebelas April Sumedang

Article Info

Article history:

Diterima 04 Jan 2024

Disetujui 15 Jan 2024

Dipublikasikan 29 Jan 2024

Keywords:

Kemampuan Pemecahan
Masalah Matematis
Model Pembelajaran Kooperatif
Tipe *Team Assisted
Individualization* (TAI)
Video Animasi

ABSTRAK

This research is motivated by the low ability of students mathematical problem solving. One way that is expected to improve students mathematical problem solving abilities is by using the Team Assisted Individualization (TAI) cooperative learning model assisted by animated videos. The purpose of this study was to determine the effect of the Team Assisted Individualization (TAI) type cooperative learning model assisted by video animation on students mathematical problem solving abilities in the area of flat shapes material in class V SDN Sirnasari. This type of research use a pre-experimental method with a quantitative approach. The research design used is the one-group pretest posttest. The data collection technique in this study was a test technique consisting of an initial test and a posttest. The sample in this study were all V grade students at SDN Sirnasari, totaling 30 students. The data analysis technique used is the normality test and t test. The instrument used was a description test to measure students initial abilities before being given treatment and students final tests after being given treatment. Based on data processing, it shows that there is an influence on students mathematical problem solving abilities. This can be seen from the result of the calculation of the t test, with $\alpha = 5\%$ obtained $t_{\text{observation}} = 24,80 > t_{\text{table}} = 1,699$, then H_a is accepted and H_0 is rejected. Thus, there is an influence of the Team Assisted Individualization (TAI) cooperative learning model on the mathematical problem solving abilities of V grade students at SDN Sirnasari, Pamulihan District, Sumedang Regency for the 2022/2023 academic year.



Copyright © 2024 Universitas Sebelas April.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Siti Nur Uswatun Nopus,
Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Universitas Sebelas April Sumedang
Jl. Angrek Situ No.19 Tlp. (0261) 202911 Fax. (0261) 210223 Sumedang
Email: uswatunopus16@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan salah satu pembelajaran yang sangat menarik untuk dikembangkan, karena anak usia sekolah dasar sedang mengalami perkembangan dalam berpikir dan belajarnya. Menurut Farhana, *et al.* (2022: 2146) Matematika merupakan ilmu deduktif, aksiomatik, formal, abstrak dan menggunakan bahasa simbol. Maka dari itu sangatlah penting pembelajaran Matematika diajarkan sejak anak masuk dalam pendidikan sekolah dasar. Salah satu faktor penting dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah matematis.

Menurut Kurniawati, *et al.* (2019) kemampuan pemecahan masalah matematis perlu diperhatikan karena merupakan bagian terpenting dalam mempersiapkan generasi unggul sesuai dengan tuntutan kompetensi abad 21. Dengan demikian, paradigma pembelajaran abad 21 juga harus menekankan pada pengembangan kompetensi peserta didik yang sesuai dengan tuntutan abad 21 (Anggraeni, *et al.* 2022). Hal ini karena kemampuan pemecahan masalah sangat penting dan diperlukan untuk kehidupan siswa pada masa yang akan datang yang semakin banyak mengalami perubahan serta kemajuan. Sesuai dengan penjelasan tersebut, maka kemampuan pemecahan masalah matematis sangat diperlukan oleh setiap individu dan harus diterapkan sejak dini yaitu dari tingkat sekolah dasar.

Lebih lanjut menurut Branca (Octafi & Isnaniah, 2022: 154) menyatakan bahwa pemecahan masalah matematika merupakan tujuan penting dan bahkan jantungnya matematika. Dengan mempunyai kemampuan pemecahan masalah siswa akan mendapatkan pengalaman dalam menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang mereka miliki untuk menyelesaikan soal yang tidak rutin. Mengingat begitu pentingnya kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika, maka dari itu siswa dituntut untuk memiliki kemampuan tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara awal dengan guru kelas V SDN Sirnasari, diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran matematika masih sering menggunakan metode ceramah dan hanya memberikan penugasan tanpa model dan media pembelajaran yang menarik. Maka dari itu, ketika proses pembelajaran berlangsung siswa cenderung pasif sehingga proses pembelajaran tidak berjalan dengan lancar. Dengan mengikuti indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu salah satunya memahami masalah atau mengartikan masalah yang diberikan dalam bentuk kalimat matematika, siswa masih kurang terbiasa. Ketika dimintai untuk mengartikan masalah dalam bentuk kalimat matematika, siswa harus ditunjuk atau dirangsang terlebih dahulu oleh guru. Jadi, dalam proses pembelajaran siswa kurang mampu memecahkan masalah matematis secara mandiri karena hanya sebagian saja yang terbilang bisa memecahkan persoalan matematika.

Salah satu materi dalam mata pelajaran matematika di kelas V yaitu luas bangun datar. Berdasarkan hasil wawancara, guru bahwa siswa kesulitan dalam memecahkan masalah matematis pada luas bangun datar apabila soalnya berbentuk cerita, hal ini disebabkan karena kurang maksimalnya penggunaan media pembelajaran yang bisa membantu dalam penyampaian materi tersebut. Sehingga siswa hanya sekedar melihat gambar di papan tulis atau gambar yang sudah tersedia di buku paket.

Berdasarkan permasalahan yang sudah dipaparkan di atas, maka diperlukan model pembelajaran yang bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekaligus memberikan pengalaman belajar yang berkesan. Selain itu, diperlukan juga media pembelajaran yang menarik untuk mempermudah siswa dalam memahami persoalan matematika sehingga mereka mampu memecahkan persoalan tersebut dengan benar. Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI). Sedangkan media pembelajaran yang bisa digunakan dalam menyampaikan materi luas bangun datar yaitu video animasi dengan aplikasi *powtoon*. Menurut Napitupulu dan Hasibuan (2021: 13) media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan abad 21 saat ini adalah media pembelajaran berbasis digital salah satunya yaitu media yang berbentuk video animasi.

Peneliti sebelumnya menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini bisa dibuktikan dari penelitian terdahulu yang dikemukakan oleh Fadlilah, *et al.* (2021) yang meneliti mengenai pengaruh model pembelajaran *Team*

Assisted Individualization (TAI) berbantuan video interaktif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dengan hasil pengaruh yang diberikan adalah 79% dan termasuk dalam kategori tinggi.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Amalia, *et al.* (2019) yang meneliti model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa memberikan hasil bahwa model pembelajaran tersebut berpengaruh baik terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SMK. Hal ini dapat dilihat dari hasil yang diperoleh yaitu kelas eksperimen lebih unggul daripada kelas kontrol.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Asih dan Ujjanti (2021) mengenai inovasi video pembelajaran berbantuan aplikasi *powtoon* menyatakan bahwa video animasi *powtoon* sangat layak dan direkomendasikan kepada guru SD. Hal ini karena video animasi *powtoon* merupakan media yang cocok digunakan untuk menunjang proses pembelajaran dalam menyampaikan materi pada mata pelajaran matematika dan bisa membantu serta memudahkan siswa dalam memahami dan menerima materi yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan paparan latar belakang di atas, mengenai pentingnya kemampuan pemecahan masalah dan perlunya media pembelajaran dalam mata pelajaran matematika, serta berdasarkan penelitian terdahulu yang memfokuskan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap kemampuan pemecahan masalah dan video animasi yang dapat membantu proses belajar, maka penelitian ini akan difokuskan pada pengaruh model kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dengan berbantuan video animasi pada jenjang sekolah dasar.

1.1. KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Menurut Aripin, *et al.* (2021: 502) kemampuan pemecahan masalah merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena hampir setiap standar kompetensi dan kompetensi dasar terdapat aspek kemampuan pemecahan masalah, kemudian menurutnya pemecahan masalah harus diberikan kepada siswa supaya siswa bisa mengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah. Sedangkan menurut Julianto (Purnama, *et al.*, 2021: 272) bahwa, “Kemampuan pemecahan masalah adalah proses mencari dan menemukan jawaban terbaik sesuatu yang belum diketahui dan menjadi kendala dengan memadukan pengetahuan dan kemampuan yang sudah dimiliki untuk diaplikasikan pada permasalahan tersebut”.

Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah matematika menurut Polya (Octafi & Isnaniah, 2022: 158) yang harus dipahami dalam penyelesaian soal pemecahan masalah yakni sebagai berikut:

- a. Memahami masalah, yaitu subjek mampu memahami apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal yang diberikan.
- b. Merencanakan penyelesaian, yaitu subjek mampu menentukan rumus/cara/metode yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal yang diberikan.
- c. Melaksanakan penyelesaian, yaitu subjek mampu menggunakan rumus/cara/metode yang telah direncanakan.
- d. Mengecek kembali, yaitu subjek mengoreksi kembali jawaban yang telah didapat dalam menyelesaikan soal untuk memastikan apakah jawaban benar atau salah.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan yang perlu dimiliki oleh siswa untuk menyelesaikan soal-soal dalam pembelajaran matematika yang dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa bisa memecahkan masalah yang dihadapinya.

1.2. MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAI)

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan model pengelompokan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda heterogen (Panjaitan, *et al.*, 2020: 54) Sedangkan Menurut Slavin (Akhirman dan Ma'Rifah, 2019: 37) Model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) merupakan pembelajaran kooperatif yang dasar pemikirannya adalah untuk mengadaptasi pengajaran terhadap perbedaan individual berkaitan dengan kemampuan siswa maupun pencapaian prestasi siswa.

Dalam model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI), siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen dengan latar belakang cara berfikir yang berbeda, selanjutnya diikuti dengan pemberian bantuan secara individu bagi siswa yang memerlukan. Selain bimbingan dari guru, dalam metode ini juga diterapkan bimbingan antar teman, yaitu siswa yang pandai bertanggung jawab kepada siswa yang lemah. Pembelajaran dikatakan berhasil apabila semua anggota dalam kelompok sudah menguasai bahan ajar.

Jadi, model *Team Assisted Individualization* (TAI) merupakan model pembelajaran yang menggabungkan antara pembelajaran kooperatif dengan pengajaran individual. Siswa dengan kemampuan individualnya masing-masing bekerja sama dalam kelompok kecil dengan kemampuan yang berbeda dan diikuti pemberian bantuan secara individu bagi siswa yang memerlukan.

Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

- a. *Placement Test*, pada tahap pertama ini guru memberikan tes awal (*pre-test*) kepada siswa.
- b. *Teams*, pada tahap kedua guru membentuk kelompok yang bersifat heterogen yang terdiri dari 4-5 siswa.
- c. *Teaching Group*, pada tahap ketiga guru memberikan materi secara singkat menjelang pemberian tugas kelompok.
- d. *Student Creative*, pada tahap keempat guru perlu menekankan dan menciptakan persepsi bahwa keberhasilan setiap siswa (individu) ditentukan oleh keberhasilan kelompoknya.
- e. *Team Study*, pada tahap kelima siswa belajar bersama dengan mengerjakan tugas-tugas yang diberikan dalam kelompoknya.
- f. *Whole-class Units*, pada tahap keenam perwakilan kelompok memaparkan hasil kerja kelompoknya dan kelompok yang lain menanggapi.
- g. *Fact Test*, pada tahap keenam guru memberikan tes-tes kecil berdasarkan fakta yang diperoleh siswa, misalnya memberikan kuis, dan sebagainya.
- h. *Team Score and Team Recognition*, pada tahap ketujuh guru memberikan skor pada hasil kerja kelompok dan memberikan "gelar" penghargaan terhadap kelompok yang berhasil secara cemerlang dan kelompok yang dipandang kurang berhasil dalam menyelesaikan tugas.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dapat dengan mudah digunakan dalam proses pembelajaran matematika, karena dengan langkah-

langkah tersebut dapat mendorong siswa menjadi aktif dan saling bekerja sama dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta mencapai tujuan pembelajaran.

Adapun kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) menurut Shoimin (Pebriyani, 2022: 20) sebagai berikut.

- a. Siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilannya.
- b. Siswa yang lemah dapat menyelesaikan masalahnya.
- c. Adanya tanggung jawab dalam kelompok dalam menyelesaikan permasalahannya.
- d. Siswa di ajarkan sebagaimana bekerja sama dalam suatu kelompok.
- e. Menggantikan bentuk persaingan dengan saling kerjasama.
- f. Melibatkan siswa untuk aktif dalam proses belajar.
- g. Mengurangi kecemasan.
- h. Mereka dapat berdiskusi, berdebat, atau menyampaikan gagasan, konsep, dan keahlian sampai benar-benar memahaminya.

Sedangkan kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) menurut Shoimin (Ayu dan Gusmania, 2018: 202) jika kerja sama tidak dilaksanakan dengan baik, yang akan bekerja hanyalah beberapa murid yang pintar dan yang aktif saja, kemudian siswa yang pintar akan merasa keberatan karena nilai yang diperoleh ditentukan oleh prestasi atau pencapaian kelompok.

1.3. VIDEO ANIMASI

Menurut Prasetya, *et al.* (2021: 62) mengatakan bahwa penggunaan video animasi pembelajaran akan lebih mengefektifkan proses pembelajaran karena dapat mengatasi batasan ruang dan waktu, membantu menjelaskan konsep yang abstrak, sehingga baik guru dan siswa akan lebih dimudahkan dalam menjalankan kewajibannya. Lebih lanjut menurut Apriansyah (2020: 9) pembelajaran dengan menggunakan video atau animasi memiliki keberhasilan lebih tinggi karena mampu masuk melalui 2 sensor indera manusia yaitu melalui mata dan telinga. Sejalan dengan itu Agustien, *et al.* (2018: 20) mengatakan bahwa video adalah media yang sangat efektif untuk membantu proses pembelajaran karena kaya akan informasi dan dapat sampai secara langsung dihadapan peserta didik.

Video animasi yang digunakan adalah video animasi dengan aplikasi *Powtoon*. *Powtoon* merupakan salah satu aplikasi multimedia yang dapat dimanfaatkan untuk merancang media animasi pembelajaran yang menarik. Hal ini dikarenakan aplikasi ini memiliki beberapa keunggulan, diantaranya memiliki fitur-fitur animasi yang menarik seperti animasi kartun dan berbagai efek yang dapat membuat media terkesan lebih hidup dan menarik (Nurdiansyah dalam Riyanti & Jarmita, 2021). Penggunaan *Powtoon* sebagai salah satu alat untuk membuat video animasi pembelajaran sendiri bertujuan untuk memvisualisasikan materi dalam bentuk gambar sehingga akan diperoleh proses pembelajaran yang menyenangkan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *pre-eksperimental design*. Metode ini dilakukan untuk memperoleh data berupa hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi luas bangun datar. Desain yang dipilih dalam penelitian ini adalah *one-group pretest- posttest design*.

Dalam penelitian ini, populasi yang digunakan adalah seluruh kelas V SDN Sirnasari Kecamatan Pamulihan Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2022/2023.

Tabel 1. Sampel Penelitian

Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
Kelas V SDN Sirnasari	18	12	30

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes dan observasi. Tes yang digunakan adalah test tertulis untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran matematika pada materi luas bangun datar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI). Tes dalam penelitian ini berbentuk *pretest* dan *posttest*. Observasi pada penelitian ini dilaksanakan pada saat pembelajaran berlangsung. Observer pada penelitian ini adalah guru kelas yang tugasnya mengamati proses pembelajaran dan mengumpulkan data mengenai keterlaksanaan kegiatan pembelajaran yang dilakukan peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi luas bangun datar.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes dan lembar observasi. Lembar tes digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi luas bangun datar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI). Tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang akan digunakan pada penelitian ini berbentuk soal uraian. Tes dilakukan diawal dan diakhir sebelum soal *pretest* dan *posttest* diberikan kepada siswa, telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas soal terlebih dahulu. Sedangkan lembar observasi digunakan untuk mengamati seluruh kegiatan yang berlangsung mengenai keterlaksanaan kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) yang dilakukan peneliti selama proses pembelajaran berlangsung yang diamati oleh observer.

Teknik pengolahan data yang dilakukan yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, keterlaksanaan model pembelajaran, uji normalitas data kemudian dilanjutkan uji t.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. HASIL

Data yang dihasilkan dari penelitian ini adalah data tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berupa nilai *pretest* dan *posttest*, dan keterlaksanaan model pembelajaran. Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis dengan uji normalitas dilanjutkan dengan uji t. Berdasarkan data penelitian yang telah dianalisis digunakan untuk memperoleh kesimpulan yang didasarkan pada pengujian hipotesis. Hasil penelitian ini sebagai berikut.

1. Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Tabel 2. Hasil Analisis Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Nilai	Rata-rata	Tertinggi	Terendah
<i>Pretest</i>	49,13	68	18
<i>Posttest</i>	82,33	100	48

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa rata-rata nilai *posttest* lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata *pretest*. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan

pemecahan masalah matematis siswa mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI).

2. Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI)

Tabel 3. Rekapitulasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Langkah Model Kooperatif Tipe <i>Team Assisted Individualization</i> (TAI)	Aspek Yang Diamati	Sesuai
Langkah 1	Melaksanakan tes penempatan	X
Langkah 2	Membagi siswa ke dalam kelompok	√
Langkah 3	Menyajikan materi	√
Langkah 4	Melakukan pekerjaan individu	√
Langkah 5	Melakukan diskusi kelompok	√
Langkah 6	Persentasi hasil diskusi	√
Langkah 7	Memberikan kuis	√
Langkah 8	Memberikan penghargaan	√
Persentase (%)		91
Kriteria		Sangat baik

Berdasarkan tabel di atas, aspek model pembelajaran terlaksana dengan persentase 91% yang mempunyai kriteria sangat baik. Hal tersebut dapat dilihat dalam pelaksanaan setiap langkah dalam model kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI).

3. Uji Normalitas

Uji normalitas data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji *Liliefors*. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak.

Tabel 4. Hasil Uji *Liliefors* ($\alpha = 5\%$)

Kelas	Data Nilai	N	\bar{X}	S	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Sampel	<i>Pretest</i>	30	49,13	12,82	0,131	0,161	H_a diterima
	<i>Posttest</i>		82,33	14,39	0,111		H_a diterima

Pada tabel di atas, dapat dilihat hipotesis yang diajukan jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_a diterima, Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada kelas sampel data berdistribusi normal dan dilanjutkan dengan uji t.

4. Uji t

Uji t dilakukan untuk mengetahui perbedaan antar dua variabel sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Tabel 5. Hasil Uji t ($\alpha = 5\%$)

N	M_D	SD_D	$T_{observasi}$	T_{tabel}	Kesimpulan
30	34,32	7,41	24,80	1,699	H_a diterima.

Dari hasil perhitungan data di atas, maka dapat diketahui bahwa $t_{observasi} = 24,80$ dan $t_{tabel} = 1,669$, oleh karena itu $t_{observasi} > t_{tabel}$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga kesimpulannya terdapat perbedaan antara nilai *pretest* dengan nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis materi luas bangun datar pada siswa kelas V SDN Sirnasari sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berbantuan video animasi.

3.2. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berbantuan video animasi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dilihat dari rata-rata hasil *posttest* lebih baik dibandingkan dengan nilai rata-rata *pretest*. Hasil tersebut disebabkan karena tahapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali.

Pada tahapan *placemant test and team*, dalam kegiatan ini siswa akan dibentuk ke dalam kelompok dengan jumlah setiap kelompok 4-5 orang agar siswa bisa lebih termotivasi, sesuai dengan pendapat Prabaningrum dan Putra (2019: 411) bahwa pada tahap *team* siswa akan lebih termotivasi dengan penggunaan kelompok dalam belajar yang terdiri dari 4-5 orang.

Tahap kedua yaitu *teaching group*, pada tahap ini guru mempersiapkan materi yang akan disampaikan dalam bentuk video animasi. Guru menyampaikan materi dan menjelaskan bagaimana cara menyelesaikan permasalahan dengan mengikuti indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, dari mulai memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan memeriksa hasil dari perhitungannya. Siswa akan diberikan penjelasan tentang luas bangun datar layang-layang dan trapesium sebelum siswa diberikan soal. Pada proses *teaching group* ini akan mempermudah guru dalam menyampaikan pembelajaran (Armidi, 2022: 391) dan siswa akan terlatih serta terbiasa menemukan pemecahan masalah dari setiap permasalahan yang dihadapinya (Sari & Aripin, 2018: 1141).

Tahap ketiga yaitu *student creative*, pada tahap ini setiap anggota diberi tes individu tanpa bantuan dari anggota yang lain dengan memperhatikan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis agar siswa mampu mengerjakan permasalahan sesuai dengan tahapan-tahanap pemecahan masalah misalnya dalam mengerjakan soal siswa mampu memahami masalah, kemudian merencanakan permasalahannya, melaksanakan penyelesaian dan mampu memahami kembali hasil perhitungan yang sudah

dilakukan. Kegiatan bekerja secara individual membuat siswa menjadi aktif dalam kegiatan pembelajaran, khususnya dalam memecahkan masalah yang diberikan sehingga kemampuan pemecahan masalah matematika mereka bisa berkembang (Octafi dan Isnaniah, 2022: 159).

Tahap keempat yaitu *team study*, pada tahap ini dalam kegiatannya siswa berdiskusi dan saling mengoreksi jawaban yang tepat setiap persoalan dengan teman kelompoknya. Dalam tahap ini siswa dilatih dalam menyelesaikan masalah-masalah terkait materinya dan hal ini memungkinkan siswa terbiasa memahami suatu masalah dan kemudian mencari solusi dari permasalahan tersebut dengan strategi mereka masing-masing sehingga mereka mampu membuat rencana strategi pemecahan masalah dan mampu menyelesaikan proses pemecahan masalah sampai dengan menemukan solusi yang tepat (Karim, 2016: 65).

Tahap kelima yaitu *whole-class units*, pada tahap ini setiap siswa akan mempresentasikan jawaban yang sudah disepakati oleh setiap kelompoknya di depan kelas. Kegiatan ini sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dari memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali. Dalam pelaksanaannya setiap siswa diminta untuk memberikan sanggahan, mengajukan pertanyaan, menanggapi atau menambah jawaban. Hal ini sejalan dengan pendapat Mahuda (2017: 37) bahwa pembelajaran yang efektif dan bermakna yaitu dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dengan sesama dan lingkungan sosialnya sehingga akan memberikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya, hal ini menjadi dorongan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Tahap keenam yaitu *fact test*, pada tahap ini siswa diajak untuk bermain *fact test* atau kuis tanpa bantuan guru dan teman kelompoknya. Sebelum melaksanakan kuis, guru memberitahukan pada siswa bahwa mereka harus fokus dengan tahapan-tahapan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis dari mulai memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali. Kuis ini dilakukan dengan cara bermain *games* benar atau salah, hal ini akan membuat siswa lebih tertarik dan bersemangat dalam menjalan kuis. Bermain merupakan suatu proses alamiah yang dilakukan anak-anak dengan sendirinya, maka dari itu melalui bermain *games* ini lebih mudah dipahami oleh siswa dan diharapkan siswa memperoleh kesenangan tanpa adanya paksaan untuk belajar matematika (Purnamasari dan Wahyudi, 2021: 1122).

Tahap terakhir yaitu *team score and team recognition*, pada tahap ini setiap anggota kelompok harus memastikan bahwa anggota kelompoknya sudah mampu memahami masalah, mampu merencanakan penyelesaian, mampu melaksanakan penyelesaian dan mampu memeriksa kembali hasil perhitungannya. Sehingga ketika setiap anggota sudah memahami indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, memeriksa kembali, maka mereka akan memiliki skor yang tinggi. Kelompok dengan skor tertinggi akan mendapatkan hadiah sehingga kegiatan ini akan memicu siswa untuk memperoleh nilai terbaik, karena yang diperhitungkan adalah nilai kelompok, maka setiap anggota kelompok harus memastikan teman satu kelompoknya dapat menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis (Karim, 2016: 65).

Selain model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI), penelitian ini juga menggunakan video animasi yang digunakan sebagai video pembelajaran untuk membantu dalam penyampaian materi pembelajaran sesuai dengan tahapan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini sejalan dengan hasil

penelitian Harsela, *et al.* (2022) bahwa media pembelajaran berupa video animasi dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Video animasi juga digunakan sebagai video pembelajaran karena dalam video animasi tentunya harus memuat isi yang sesuai dengan materi ajar, hal ini sejalan dengan pendapat Shidik, *et al.* (2022: 94) bahwa video pembelajaran harus mempunyai muatan sesuai materi pembelajaran sehingga selaras antara materi dan video yang ditampilkan.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berbantuan video animasi dapat dijadikan salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di sekolah dasar. Dengan demikian, para pendidik dapat menggunakan model dan media pembelajaran ini sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran abad ini.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berbantuan video animasi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi luas bangun datar di kelas V SDN Sirnasari Kecamatan Pamulihan Kabupaten Sumedang tahun pelajaran 2022/2023.

REFERENSI

- Agustien, R., Umamah, N., & Sumarno, S. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Dua Dimensi Situs Pekauman di Bondowoso Dengan Model Addie Mata Pelajaran Sejarah Kelas X IPS. *Jurnal Edukasi*, 5(1), 19. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v5i1.8010>
- Akhirman, A., & Nilna Ma'Rifah, N. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI dan Soal Open Ended. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(1), 36–43. <https://doi.org/10.33449/jpmr.v4i1.7527>
- Amalia, D. R., -, K., & Afrilianto, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMK. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 2(5), 221. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v2i5.p221-228>
- Anggraeni, P., Sunendar, D., Maftuh, B., Sopandi, W., & Puspita, R. D. (2022). Why 6 Cs? The Urgency of Learning at Elementary School. *International Conference on Educational Development and Quality Assurance (ICED-QA 4)*, 650, 35–41. <https://doi.org/https://doi.org/10.2991/assehr.k.220303.008>
- Apriansyah, M. R. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Animasi Mata Kuliah Ilmu Bahan Bangunan Di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal PenSil*, 9(1), 9–18. <https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i1.12905>
- Aripin, U., Faudziah, L., Sri Rizky, E., Maryanasari, R., Nuryatin, S., Siliwangi, I., Terusan Jenderal Sudirman, J., & Barat, J. (2021). Identifikasi Penyelesaian Soal Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 4(4), 501–509.

<https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/collase/article/view/7390>

- Armidi, N. L. S. (2022). Implementasi Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Education Action Research*, 6(4), 390–395.
- Asih, T., & Ujianti, P. (2021). Inovasi Video Pembelajaran Berbantuan Aplikasi *Powtoon* pada Materi Keliling dan Luas Bangun Datar. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9(3), 375. <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v9i2.36665>
- Ayu, G., & Gusmania, Y. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(2), 197–210. <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v7i2.1319>
- Fadlilah, M. F., Purwanto, S., & Hakim, L. E., (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), 14–26. <https://doi.org/10.21009/jrpms.052.02>
- Farhana, S., Amaliyah, A., Safitri, A., & Anggraeni, R. (2022). Analisis Persiapan Guru Dalam Pembelajaran Media Manipulatif Matematika di Sekolah Dasar. *Educenter : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(5), 507–511. <https://doi.org/10.55904/educenter.v1i5.171>
- Harsela, J., Subhananto, A., & Al Fuad, Z. (2022). Pengembangan Video Animasi untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SD Kelas V Pada Materi KPK dan FPB. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan*, 3(1).
- Karim & Anshariyah. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* Untuk Melatih Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 58 - 67.
- Kurniawati, I., Raharjo, T. J., & Khumaedi, K. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi Tantangan Abad 21. In *Prosiding Seminar Pascasarjana*. 2(1), 701-707.
- Mahuda, I. (2017). Pembelajaran Kooperatif *Co-Op Co-Op* Dengan Pendekatan *Open-Ended* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10(2), 31–39. <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2028>
- Octafi, F. C., & Isnaniah, I. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* Pada Siswa. *KadikmA*, 13(3), 153. <https://doi.org/10.19184/kdma.v13i3.35206>
- Panjaitan, J., Simangunsong, I. T., Damanik, D. P., & Hulu, A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* Berbantuan Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Darma Agung*, 28(1), 52. <https://doi.org/10.46930/ojsuda.v28i1.460>
- Pebriyani, E. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA di MIN 5 Banda Aceh. Skripsi pada PGMI UIN Aceh.

- Prabaningrum, I. G. A. I., & Putra, I. K. A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Team *Assisted Individualization* Berbantuan Media Semi Konkret Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(4), 414. <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i4.21775>
- Prasetya, W. A., Suwatra, I. I. W., & Mahadewi, L. P. P. (2021). Pengembangan Video Animasi Pembelajaran pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1), 60-68.
- Purnamasari, R. Y. D., & Wahyudi, W. (2021). Pengembangan Media Petualangan Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Bangun Datar di SD. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(3), 1120–1126. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i3.1376>
- Riyanti, M., & Jarmita, N. (2021). Pengembangan Media Animasi Pembelajaran Berbasis *Powtoon* pada Materi Unsur-Unsur Bangun Datar. *Jurnal Keilmuan Dan Kependidikan Dasar*, 13(01), 73–88. <http://jurnal.uinbanten.ac.id/index.php/primary/article/view/4698>
- Safrida Napitupulu, F. H. (2021). Pengembangan Media Video Animasi Berrbasis *Powtoon* Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 102019 Firdaus. *Education Achievement: Journal of Science and Research*, 2(3), 10–20. <https://doi.org/10.51178/jsr.v2i1.332>
- Sari, A. R., & Aripin, U. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Datar Segiempat Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Untuk Siswa Kelas VII. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(6), 1135. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i6.p1135-1142>
- Shidik, R. R., Anggraeni, P., & Royani, N. (2022). Penggunaan Media Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat dan Keterampilan Membaca Siswa Pada Materi Sumber Dan Bentuk Energi. *Literat: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Literat*. I(1), 91–99. I(1), 91–99. <https://ejournal.unsap.ac.id/index.php/literat/article/view/24%0Ahttps://ejournal.unsap.ac.id/index.php/literat/article/download/24/9>