

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA KELAS V SD

Syaiva Nia Gemala Putri Rizal^{1*}, Rien Anitra², Abd. Basith³

^{1*,2,3} ISBI Singkawang, Singkawang, Indonesia

*Corresponding author. Jln. Padat karya, 79115, Singkawang, Indonesia.

E-mail: syaivaniagemala1234@gmail.com^{1*}
anitrarien@gmail.com²
abdullahalbasith@gmail.com³

Received 25 June 2024; Received in revised form 26 July 2024; Accepted 10 September 2024

ABSTRAK

Fokus penelitian ini berguna mengetahui perbedaan dan seberapa besar pengaruh Model pembelajaran TAI terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi piktogram di kelas V SDN 86 Singkawang. Jenis Penelitian yakni kuantitatif dengan true experimental design berupa posttest-only control group design. Populasi penelitian ini ialah semua siswa kelas V SDN 86 Singkawang sejumlah 46 siswa. Teknik pengambilan sampel berupa purposive sampling, sampel pada penelitian ini yakni siswa kelas VB selaku kelas eksperimen serta VA selaku kelas kontrol. Teknik pengumpulan datanya yaitu teknik pengukuran dengan lembar soal post-test kemampuan berpikir kreatif matematis. Teknik analisis data yakni Uji-T & Effect Size. Hasil penelitian yakni : 1) ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memperoleh Model pembelajaran TAI dengan siswa yang mengaplikasikan model pembelajaran langsung pada materi piktogram di kelas V SDN 86 Singkawang. 2) model pembelajaran TAI berpengaruh tinggi pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi piktogram di kelas V SDN 86 Singkawang dengan nilai 0,91. Berdasarkan hasil penelitian ditarik kesimpulan bahwasanya model pembelajaran TAI mempunyai pengaruh yang signifikan pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas V SDN 86 Singkawang.

Kata kunci: Kemampuan berpikir kreatif matematis; materi piktogram; TAI

ABSTRACT

The focus of this study is to ascertain the differences, also how much influence the TAI learning model has on students' mathematical creative thinking skills on pictogram material in class V of SDN 86 Singkawang. The study is quantitative in nature and utilizes a posttest-only control group design, which is a true experimental design. The population of this study was all students of class V of SDN 86 Singkawang totaling 46 students. The sampling technique was purposive sampling, the sample in this study were students of class VB as the experimental class, also VA as the control class. The data collection technique was a measurement technique with a post-test question sheet for mathematical creative thinking skills. The data analysis technique was the T-Test & Effect Size. The outcomes of the study were: 1) there was a difference in mathematical creative thinking skills between students who received the TAI learning model and students who applied the direct learning model to the pictogram material in class V of SDN 86 Singkawang. 2) the TAI learning model had a high impact on students' mathematical creative thinking skills on the pictogram material in class V of SDN 86 Singkawang with a value of 0.91. From the research outcomes, it was inferred that the TAI learning model has a significant impact on the mathematical creative thinking abilities of class V students at SDN 86 Singkawang.

Keywords: Mathematical creative thinking ability; pictogram material; TAI

Pendahuluan

Satu diantara mata pelajaran yang memiliki solusi pasti, tetapi dapat diselesaikan dengan berbagai pendekatan, solusi tersebut dapat ditemukan melalui metode yang beragam namun tetap benar ialah matematika. Matematika memiliki peranan penting dalam membentuk dan mengembangkan keterampilan berpikir nalar, logis, sistematis dan kritis (Makhmudah, 2018). Matematika sebagai alat pendidikan tidak bermanfaat guna meraih tujuan tertentu saja, seperti meningkatkan kecerdasan siswa, tetapi juga memiliki potensi untuk mengembangkan keterampilan khusus dan membentuk kepribadian siswa.

Siswa harus memiliki keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi masalah sehari-hari pada umumnya dalam pelajaran matematika, agar siap menghadapi perubahan kondisi dunia yang selalu berubah dengan menerapkan pemikiran matematis pada kehidupan sehari-hari. Kegiatan belajar mengajar matematika ialah kegiatan yang memerlukan pengembangan pola pikir guna membantu siswa memahami apa yang dipelajari. Salah satu pola pikir yang harus ditingkatkan sepanjang proses belajar mengajar matematika yakni kemampuan berpikir kreatif matematis. Berpikir kreatif yaitu kemampuan untuk menemukan berbagai jenis jawaban yang mungkin untuk sebuah permasalahan, dengan ditekankannya pada kuantitas, kesesuaian, dan keanekaragaman jawaban yang dapat ditemukan atas dasar data atau informasi yang tersedia (Munandar, 2009). Sedangkan kemampuan berpikir kreatif matematis ialah kemampuan guna melangsungkan pengembangan atas gagasan baru guna menyelesaikan masalah matematika (Amidi & Zahid, 2016). Dengan maksud, mempunyai kemampuan berpikir kreatif saat memecahkan masalah matematika bisa membantu mengembangkan berbagai cara berpikir tanpa bergantung pada satu metode penyelesaian.

Perlunya mengembangkan kemampuan berpikir kreatif yang berkaitan dengan matematika ini sejalan dengan pendapat (Suherman, 2003) yang menjelaskan bahwa salah satu keterampilan yang diperlukan untuk belajar matematika ialah kemampuan berpikir kreatif. Diantara aspek terpenting dalam pembelajaran matematika adalah berpikir kreatif. Berkaitan dengan hal tersebut, Susanto (2014) juga menyatakan bahwa pembelajaran matematika memiliki tujuan menumbuhkan kemampuan siswa atas materi matematika dan mengembangkan kemampuan mereka guna menumbuhkan ilmu baru melalui pengembangan kreativitas berpikir. Oleh karena itu, kreativitas berpikir juga diperlukan saat proses belajar mengajar matematika agar siswa dapat menyelesaikan masalah.

Sejalan dengan pendapat tersebut, (Firdaus & Anita, 2021) memaparkan siswa harus mampu berpikir kreatif tidak hanya berguna menuntaskan masalah matematika namun juga masalah sehari-hari. Siswa akan memperoleh kemampuan berguna memandang masalah dari beragam perspektif, mendapatkan jalan keluar inventif, dan memecahkan masalah dalam berbagai cara dengan memanfaatkan keterampilan tersebut. Indikator kemampuan berpikir kreatif termasuk keluwesan/kelenturan, originalitas/keaslian, serta elaborasi/penciptaan. (Rasnawati et al., 2019)

Empat komponen ini dipergunakan mengukur kemampuan berpikir kreatif secara umum. Sehingga, siswa dianggap kreatif jika mereka menyatakan

karakteristik berpikir kreatif saat proses berpikir mereka. Dalam hal ini, siswa dianggap kreatif apabila mereka dapat menemukan ide-ide baru, unik, dan unik yang menumbuhkan hasil yang jelas dan tepat.

Berdasarkan penjelasan tersebut, kemampuan berpikir kreatif ialah bagian terpenting yang perlu dikuasai oleh setiap siswa, namun demikian kenyataannya kemampuan berpikir kreatif matematika siswa masih masuk pada golongan rendah. Perihal ini bisa disimak dari penelitian terdahulu yang (Yuliani et al., 2018) lakukan menyimpulkan bahwasanya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada mata pelajaran matematika di SD 1 Wergu Kulon terutama siswa kelas IV TA 2016/2017 masih rendah, maka demikian sudah dibuktikan hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematika siswa saat prasiklus yang telah dilaksanakan. Siswa yang nilai tes berpikir kreatif matematikanya lebih dari KKM yaitu terdapat 7 siswa (39,43%), kemudian 16 siswa lainnya masih ada di bawah KKM (60,57%).

Minimnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa juga terjadi di SDN 86 Singkawang Utara, berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas 5 SDN 86 Singkawang terindikasi bahwa ada masalah berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Diantara faktor nya yakni siswa masih kesulitan menjawab soal yang tidak sama dengan contoh soal yang guru berikan, siswa cuma mampu mengerjakan soal yang biasa di jelaskan guru, namun ketika diberi soal yang sedikit berbeda dan bervariasi seketika siswa kesulitan untuk menyelesaikannya, sehingga sebagian siswa masih terpaku pada penyelesaian soal yang diberi contoh oleh guru. Selain itu siswa juga kurang mampu untuk menuliskan gagasannya secara rinci.

Adapun hasil wawancara dengan guru kelas 5 terkait model pembelajaran yang diterapkan pada pelajaran matematika yaitu guru masih menerapkan model pembelajaran langsung, saat menjelaskan materi lalu memberi contoh soal, menyuruh siswa maju ke depan mengerjakan soal, kemudian siswa mencatat. Pada umumnya model pembelajaran langsung itu bersifat monoton. Sesuai dengan pendapat (Retno, 2017) yang menjelaskan bahwa secara keseluruhan pembelajaran langsung yakni kegiatan yang berfokus pada guru yang disertai dengan tata cara melaksanakan kegiatan bertujuan memperjelas konsep-konsep terkait materi pelajaran yang dipelajari.

Kondisi pembelajaran yang berpusat satu arah menghambat kreativitas siswa. Hal ini dikemukakan oleh Sugilar (2013) bahwa jika pendekatan pembelajaran di sekolah berpusat pada guru dan tidak melibatkan siswa dengan aktif pada pembentukan konsep, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa tidak bisa berkembang secara baik. Perihal ini bersesuaian dengan penelitian yang Kusmawan et al., (2018) lakukan yang menemukan bahwasanya karena guru sering mempergunakan model pembelajaran langsung yang tetap berfokus pada guru, di mana guru memberi penjelasan, membuktikan rumus, dan berperan sebagai pendengar yang bijak, dan mencontoh bagaimana guru menyelesaikan soal-soal yang diterangkan, hal ini berkontribusi dengan rendahnya kemampuan siswa untuk berpikir kreatif.

Untuk menunjang hasil wawancara di atas maka peneliti membuat 3 buah soal prariset yang diberikan kepada siswa kelas V. Setelah soal diberikan kepada siswa, maka ditemukan hasil prariset yang peneliti lakukan di SDN 86 Singkawang

pada siswa kelas V yaitu hasil dari jawaban siswa dapat dikatakan bahwa fakta yang terjadi di lapangan tidak sesuai harapan, bahwa seharusnya siswa kelas V sudah memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis, jadi dari 4 indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VB SDN 86 masih termasuk kategori rendah. Guna menambah kemampuan kreatif siswa, model pembelajaran kooperatif TAI bisa diimplementasikan (Wulaningayu & Wikanta, 2021). Anitra (2021) juga menambahkan bahwa agar hasil belajar siswa maksimal saat pembelajaran matematika di SD, model pembelajaran yang tepat diperlukan. Pembelajaran kooperatif tipe TAI ialah kolaborasi pada kelompok kecil yang terdiri dari individu yang berbeda-beda, tiap anggota kelompok mempunyai tugas yang sama pentingnya. Sebab kesuksesan kelompok menjadi fokus utama dalam pembelajaran kooperatif, Siswa yang unggul bertanggung jawab untuk membantu teman yang kurang mampu dengan kapabilitas beserta keterampilan mereka, sehingga siswa yang kurang mampu bisa memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai masalah yang diselesaikan pada kelompok.

Pada model pembelajaran kooperatif TAI ada 6 tahapan yaitu: Fase 1: Melaksanakan penyampaian tujuan beserta motivasi belajar, Fase 2: menyampaikan informasi, Fase 3: Mengorganisasikan siswa pada kelompok-kelompok belajar, *Placement test* (Test Penempatan), *Teams* (Team). Fase 4: Melaksanakan pembimbingan kelompok bekerja serta belajar, *Teaching Group* (Mengajar *group*), *Student Creative* (siswa kreatif), *Team Study* (Belajar Kelompok). Fase 5: Evaluasi, *Fact Test* (Tes Fakta). Fase 6 : Memberi penghargaan, *Team Score and Team Recognition* (pemberian skor & penghargaan), (Trisanti, 2017). Adapun kaitannya dalam penelitian ini nantinya untuk menggali informasi terkait kemampuan berpikir kreatif matematis. Diharapkan dapat memberi dampak positif sehingga memengaruhi berpikir kreatif siswa melalui kerja tim, siswa dapat memotivasi satu sama lain saat menyelesaikan masalah matematika yang kompleks sehingga mendorong siswa untuk bertindak dan mendorong siswa untuk mengekspresikan diri melalui gagasannya secara aktif.

Penggunaan model TAI dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif karena memiliki beberapa macam kelebihan. Kelebihan tersebut adalah siswa berprestasi dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilan mereka dengan membantu teman-teman mereka, sementara siswa yang kurang mampu akan dibantu guna memahami masalah yang dipecahkan dalam kelompok. Melalui penerapan model pembelajaran TAI, harapannya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa mampu ditingkatkan.

Materi pembelajaran data yang diajarkan di SD salah satunya ialah menganalisis data, yang didalamnya terdapat materi piktogram. Disamping itu, piktogram merupakan bagian dari materi matematika SD kelas 5 yang dipelajari di tingkat SD. Adapun materi ini yaitu membahas bagaimana melaksanakan penyajian data berupa piktogram serta membaca, juga menafsirkan data dalam bentuk sebelum mempelajari terkait cara melaksanakan penyajian data berbentuk diagram batang lainnya.

Pemanfaatan model pembelajaran kooperatif tipe TAI) juga pernah diimplementasikan peneliti terdahulu yaitu (Wulaningayu & Wikanta, 2021), yang menghasilkan temuan bahwasanya ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada Kemampuan berpikir kreatif siswa. selaras dengan penelitian yang

Fauzi (2023) lakukan, yang menghasilkan temuan bahwa efektifnya penggunaan Model Pembelajaran kooperatif Tipe TAI pada Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. Namun di satu sisi menurut penelitian yang (Nasir & Sahidin, 2022) lakukan mengatakan bahwasanya tidak adanya pengaruh yang substansial implementasi model pembelajaran TAI pada kemampuan berpikir kreatif matematika siswa.

Berdasarkan ketiga penelitian terdahulu yang telah dipaparkan bahwa masih terdapat perbedaan pendapat pada hasil penelitian dan subjek penelitian, yakni dua penelitian berpendapat bahwa model TAI berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif, namun satu penelitian menghasilkan kemampuan berpikir kreatif matematika tidak dipengaruhi secara signifikan oleh penerapan model pembelajaran TAI, dan subjek penelitian yang dilakukan berada pada tingkat SMP maupun SMA. Kesenjangan inilah yang menyebabkan peneliti ingin melakukan penelusuran lebih lanjut dan memverifikasi kembali mengenai keefektifan penggunaan model TAI ini dalam mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di bagku SD selaku kebaruan penelitian ini. Penelitian ini penting untuk dilakukan karena dengan menerapkan model TAI diduga dapat mengatasi permasalahan mengenai berpikir kreatif matematis siswa, yang dimana siswa kesusahan saat menyelesaikan soal matematika secara individu tanpa mendapat bantuan dari teman sebayanya yang memiliki kemampuan lebih.

Berdasarkan uraian di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SDN 86 Singkawang.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini ialah kuantitatif eksperimen. Metode penelitian eksperimen ialah suatu metode kuantitatif yang didasarkan pada eksperimen yang diterapkan guna mengetahui pengaruh kondisi terkendali terhadap variabel bebas (treatment) yang mempengaruhi variabel terikat (Sugiyono, 2019). Desain penelitian ini yakni *Quasi Eksperimental Design*. *Quasi Eksperimental Design* yakni sebuah metode yang mempunyai kelompok kontrol, namun tidak bisa berguna seutuhnya guna mengatur variabel-variabel luar yang memengaruhi penyelenggaraan eksperimen (Sugiyono, 2019).

Adapun bentuk *Quasi Eksperimental Design* yang dipergunakan peneliti yaitu pada rancangan *Intact-Group Comparison*. (Sugiyono, 2019) menjelaskan bahwa dalam penelitian ini, satu kelompok *Intact Group Comparison* digunakan namun, kelompok ini terbagi jadi dua, sebagian untuk kelompok eksperimen (yang menerima perlakuan) serta sebagian lagi untuk kelompok kontrol (yang tidak menerima penerapan).

Pendapat lainnya juga disampaikan oleh (Abraham & Supriyati, 2022) bahwa dalam desain penelitian *intac group*, kelompok subjek yang sama dari populasi tertentu terbagi atas dua kelompok: kelompok eksperimen beserta kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberi perlakuan khusus saat waktu tertentu, kemudian kelompok kontrol tidak. Kedua kelompok setelah itu menerima pengukuran maupun tes yang sama (Abraham & Supriyati, 2022).

Subyek penelitian yaitu siswa kelas V SDN 86 Singkawang terletak di Jalan Sungai Rasau, Kec. Singkawang Utara, yang melibatkan dua kelas, kelas

eksperimen VB (23 siswa) beserta kelas kontrol VA (23 siswa). Teknik yang dipergunakan guna melangsungkan pengumpulan data yakni teknik tes pengukuran. Instrumen pada penelitian ini berupa lembar soal *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis. Melewati penggunaan model pembelajaran TAI pada kelas eksperimen beserta model pembelajaran langsung pada kelas kontrol, dibuatlah lembar soal *posttest* guna mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada pembelajaran matematika.

Pada penelitian ini, dianalisis data hasil *posttest* mempergunakan rumus uji T dan *effect size*.

Hasil dan Pembahasan

Data posttest kemampuan berpikir kreatif matematis

Setelah melakukan penelitian, didapatlah data nilai *post-test*. Kemudian informasi tersebut ditangani untuk mencari solusi terhadap perincian permasalahan yang terkandung pada penelitian ini, khususnya apakah ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mendapat pembelajaran model TAI serta siswa yang mendapat pembelajaran langsung pada materi piktogram di kelas V SDN 86 Singkawang, dan seberapa besar pengaruh model pembelajaran TAI pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi piktogram di kelas V SDN 86 Singkawang. Data pada penelitian ini didapat dari empat soal kemampuan berpikir kreatif matematis, masing-masing dengan indikator nya *fluency*, *flexibility*, *elaboration*, beserta *originality*. Adapun data-data yang didapat berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disajikan pada Tabel 1 .

Tabel 1. Data hasil post-test kemampuan berpikir kreatif matematis

Kelas	Rata-rata (x)	Standar Deviasi(SD)	Varians (s^2)	Skor tertinggi	Skor terendah
Kontrol	49,6087	20,50819	439,7036	80	20
Eksperimen	68,3478	18,05934	340,9644	93	33

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata kelas eksperimen yakni 68,3478 sementara rata-rata kelas kontrol yakni 49,6087. Standar deviasi kelas eksperimen yakni 18,05934 sedangkan kelas kontrol 20,50819. Selanjutnya varians pada kelas eksperimen yakni 340,9644 kemudian di kelas kontrol ialah 439,7036. Dengan skor tertinggi keseluruhan *post-test* kelas eksperimen yakni mendapat skor 93 berjumlah 2 orang, dan skor terendah keseluruhan *post-test* kelas eksperimen yaitu mendapat nilai 33 berjumlah 2 orang. Sementara skor tertinggi keseluruhan *post-test* kelas kontrol ialah mendapat skor 80 berjumlah 2 orang, dan skor terendah keseluruhan *post-test* kelas kontrol ialah mendapat skor 20 berjumlah 3 orang.

Perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis

Tujuan menentukan perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang menerapkan pembelajaran Model TAI dan siswa yang menerapkan model pembelajaran langsung pada materi piktogram

mempergunakan rumus uji-t , tetapi sebelumnya melakukan uji prasyarat, uji normalitas, serta uji homogenitas. Nilai uji t harus dicari pada langkah selanjutnya bilamana kedua data normal dan homogen. Hasil uji normalitas mempergunakan *chi kuadrat* pada kelas eksperimen serta kelas control disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji normalitas

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Kontrol	6,3627	7,8147	Berdistribusi normal
Eksperimen	4,5021	7,8147	Berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 2 didapatkan nilai χ^2_{hitung} kelas eksperimen yaitu 4,5021 dan χ^2_{tabel} dengan nilai 7,8147 dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 6 - 3 = 3$. Sedangkan χ^2_{hitung} pada kelas kontrol yaitu 6,3627 dan χ^2_{tabel} dengan nilai 7,8147. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa data pada kelas eksperimen maupun kelas control berdistribusi normal. Selanjutnya melangsungkan perhitungan data mempergunakan dilakukan uji homogenitas menggunakan rumus F. Data uji homogeneitas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji homogenitas

Kelas	Varians	f_{hitung}	f_{tabel}	Kesimpulan
Kontrol	439,7036	1,2895	2,0478	Data homogen
Eksperimen	340,9644			

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh $F_{hitung} = 1,2896$ dan $F_{tabel} = 2,0478$. Dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan derajat kebebasan pembilang 22 dan penyebut 22. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,2896 < 2,0478$). Karena varians kelas eksperimen serta kontrol sama maka dapat disimpulkan bahwa variansi kedua kelas homogen. Setelah terpenuhi uji prasyarat, selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-t untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran TAI dibandingkan siswa kelas kontrol yang mendapatkan model pembelajaran langsung. Data hasil uji hipotesis disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji t

Perhitungan	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Means	68,35	49,61
Standar Deviasi	18,4652	20,9691
Varian	340,9644	439,7036
t_{hitung}		4,5488
t_{tabel}		2,0154
Keputusan	H_a diterima H_o di tolak	
Kesimpulan	terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mendapatkan pembelajaran Model TAI dengan siswa yang mendapatkan model pembelajaran langsung pada materi piktogram di kelas V SDN 86 Singkawang.	

Fakta penelitian yang telah dijelaskan tersebut selaras dengan studi yang dilakukan (Siregar, 2020) yang menghasilkan temuan bahwa kemampuan pemecahan masalah serta kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI serta GI berbeda. Kemudian penelitian Adhitya (2016) yang menghasilkan temuan bahwa penerapan model TAI beserta model konvensional memiliki dampak yang signifikan pada keterampilan berpikir kreatif matematika siswa.

Selain itu penelitian (Medina & Muktiadji, 2022) juga menghasilkan temuan bahwa hasil belajar matematika siswa di kelas yang mengaplikasikan model pembelajaran kooperatif tipe TAI beserta kelas yang mengimplementasikan model pembelajaran langsung menunjukkan perbedaan yang signifikan.

Pada kelas eksperimen diberikan model pembelajaran TAI yang melibatkan beberapa siswa dalam kelompok dengan kemampuan berpikir berbeda untuk saling berdiskusi menuangkan gagasan, memberi kesempatan siswa untuk mengeksplor pikiran agar bisa memecahkan masalah pada soal yang disajikan guru. Dalam penerapannya mengambil langkah-langkah menurut Sutirman (2013) setiap siswa dalam kelompok diberi lembar kerja yang mana dengan kegiatan tersebut siswa saling memeriksa, membantu, dan mengecek jawaban teman sehingga diharapkan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif untuk mengemukakan gagasan kreatif mereka. Hal tersebut didukung oleh pernyataan bahwa sifat kreatif akan diterapkan saat siswa mengerjakan tugas LKS secara kelompok, dengan tiap anggota kelompok membantu dan mengontrol satu sama lain. Ini memungkinkan siswa berpartisipasi saat kegiatan pembelajaran dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mereka (Wulaningayu & Wikanta, 2021). Dengan demikian, pada penelitian ini, model pembelajaran TAI diimplementasikan guna memengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelas eksperimen.

Kelas eksperimen yaitu siswa VB setelah mempergunakan model pembelajaran TAI menjadi lebih aktif dalam berinteraksi dengan teman sebayanya, saling mengeksplorasi hasil pikirannya untuk didiskusikan bersama, dengan tidak langsung memiliki arti siswa kelas eksperimen melatih kekreativitasan saat berpikir. Pasti pembelajaran lebih menyenangkan serta berfokus pada siswa sebab melibatkan gagasan antara setiap siswa dalam kelompok yang mana jawaban mereka harus melewati tahap diskusi bersama hingga menghasilkan suatu jawaban. Sedangkan pada siswa di kelas kontrol yaitu siswa VA, pembelajaran yang diterapkan yaitu model pembelajaran langsung. Dalam proses pembelajarannya cenderung berpusat ke guru, alhasil menghambat proses berpikir kreatif pada pembelajaran beserta hasil kemampuan berpikir kreatif matematis yang didapatkan rendah. Hal ini (Sugilar, 2013) kemukakan, bahwasanya jika pendekatan pembelajaran di sekolah berfokus pada guru dan tidak mengikut sertakan siswa dengan aktif pada pembentukan konsep, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa tidak bisa dioptimalkan.

Untuk mengetahui seberapa besar model pembelajaran TAI mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi piktogram di kelas V SDN 86 Singkawang menggunakan rumus *effect size* yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji *effect size*

Perhitungan	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Rata-rata (\bar{X})	68,3478	49,6087
Standar Deviasi	-	20,5082
<i>Effect Size (ES)</i>		0,9137
Kriteria		Tinggi
Kesimpulan	Penggunaan model pembelajaran <i>team assisted individualization</i> berpengaruh tinggi terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas V SDN 86 Singkawang	

Hasil perhitungan uji *effect size* yang terdapat di deskripsi data maka didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa nilai $Es = 0,9137$ dan kriterianya tinggi dikarenakan $0,9137$ ada pada $ES > 0,8$. Perihal ini memiliki arti penggunaan model pembelajaran TAI membawa pengaruh tinggi pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas V SDN 86 Singkawang. Bersesuaian dengan penelitian yang (Fadlilah, Swida, & Hakim, 2021) lakukan menghasilkan temuan bahwa pengaruh implementasi model pembelajaran TAI berbantuan video interaktif pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sangat besar, seperti yang ditunjukkan oleh perolehan uji ukuran efek yang bernilai $ES = 0,844$. Ini menunjukkan bahwa pengaruh yang diberikan dari penerapan model ini pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sangat besar. Perihal ini dikuatkan oleh penelitian Fauzi et al, (2020) menghasilkan temuan bahwasanya model pembelajaran TAI sangat berhasil meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Perlakuan yang pada kelas eksperimen terima melewati penerapan model pembelajaran TAI, yang mana setiap siswa yang membawa kemampuan berpikir kreatif berbeda pada kelompok saling bekerja sama mengungkapkan ide mereka untuk memecahkan suatu permasalahan sehingga merangsang pikiran siswa guna menyampaikan pendapatnya dan menjadikan siswa terlibat aktif dan kreatif. Hal ini terlihat dengan adanya hubungan antara peneliti dan siswa ataupun siswa dan siswa pada satu kelompok yang mana diberikan kesempatan guna saling bertanya dan mengajarkan terkait permasalahan dalam suatu soal ketika ada yang kurang dipahami.

Dengan demikian, sesuai dengan pernyataan bahwa model pembelajaran TAI amatlah sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika sebab menekankan peran aktif siswa saat berpikir kreatif, kritis, serta berbicara dengan anggota kelompok. Karenanya, begitu esensial guna meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis, kreatif, serta berbicara bersama anggota kelompok dalam pembelajaran matematika. Pernyataan tersebut juga sejalan dengan pendapat Kamarullah, dalam Muharni et al., (2024) yang berpendapat bahwa matematika harus diajarkan pada seluruh siswa mulai dari sekolah dasar karena akan membantu mereka belajar berpikir analitis, logis, sistematis, kritis, serta kreatif, juga bekerja sama.

Pernyataan tersebut sangatlah masuk akal, Pembelajaran matematika melatih kemampuan berpikir logis dan analitis lewat pemecahan masalah, yang membantu siswa melihat pola dan hubungan. Kemampuan berpikir sistematis dan kritis ditingkatkan ketika siswa harus mengikuti langkah-langkah terstruktur dalam

menyelesaikan masalah matematika. Kreativitas juga terasah saat siswa mencari berbagai cara untuk mencapai solusi. Selain itu, pembelajaran kelompok dalam matematika membantu siswa mengembangkan keterampilan bekerja sama. Siswa mungkin kesulitan mengembangkan kemampuan ini di kemudian hari jika siswa tidak mempunyai pondasi matematika yang kuat sejak dini.

Kesimpulan dan Saran

Ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mendapat model pembelajaran TAI dan siswa yang mendapat model pembelajaran langsung pada materi piktogram di kelas V SDN 86 Singkawang. Perihal ini nampak dari hasil uji t dua sampel dengan hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,54 > 2,01$. Model pembelajaran TAI berpengaruh besar pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi piktogram dibandingkan pembelajaran langsung di kelas V SDN 86 Singkawang. Perihal ini ditunjukkan dari hasil uji *effect size* yaitu 0,91 kriteria tinggi dengan jumlah persentase $>0,80$.

Saran terkait penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan kreativitas sehingga dapat memberikan inovasi dalam pembelajaran guna mengoptimalkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melewati implementasi model pembelajaran TAI.

Referensi

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2476–2482.
- Adhitya, S. (2016). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) Terhadap Keterampilan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII Semester II Pada Pokok Bahasan Bangun Datar Segi Empat Di SMP Negeri 4 Kota Cirebon*. Skripsi. IAIN Syekh Nurjati Cirebon, Cirebon.
- Amidi, & Zahid, M. Z. (2016). Membangun Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan E-Learning. *Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang*, 586–594.
- Anitra, R. (2021). Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 6(1), 8–12.
- Fadlilah, M. F., Swida, P., & Hakim, L. El. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI) Berbatuan 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.
- Fauzi, R., Ardiana, N., & Pohan, Z. S. (2020). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 3(3), 50–58.
- Fauzi, T. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Think Pairs Share Terhadap Hasil Belajar PKN Siswa Kelas V Sd Negeri 43 Sungai Sapih Kecamatan Kuranji Padang. *Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 8(1).

- Firdaus, & Anita A. (2021). Kemampuan Berpikir Kreatif pada Model Learning Cycle 5E Ditinjau dari Metakognisi Siswa. *Aksioma: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika UPGRIS Semarang*, 12(3), 382–398.
- Kusmawan, W., Turmudi, Juandi, D., & Sugilar, H. (2018). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Madrasah Aliyah. *Jurnal Analisa*, 4(1), 33–42.
- Makhmudah, S. (2018). Analisis Literasi Matematika terhadap Kemampuan Berpikir kritis matematika dan Pendidikan Karakter Mandiri. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 318–325.
- Medina, F., & Muktiadji, H. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Edumath*, 14(2), 77–85.
- Muharni, F., Anitra, R., & Husna, N. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Rasa Ingin Tahu Siswa Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(1), 55–68.
- Munandar, U. (2009). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka cipta.
- Nasir, A. F., & Sahidin, L. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Team Assisted Individualization Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Ditinjau Dari Sikap Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 188–200.
- Rasnawati, A., Rahmawati, W., Akbar, P., & Putra, H. D. (2019). Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa SMK Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) di kota Cimahi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 164–177.
- Retno, D. (2017). Strategi Pengembangan Perilaku Adaptif Anak Tunagrahita Melalui Model Pembelajaran Langsung. *Jpk (Jurnal Pendidikan Khusus)*, 12(1), 51–56.
- Siregar, E. (2020). *Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assited Individualization (TAI) dan Tipe Group Investigation (GI) Di Kelas VIII MTs Al Washliyah Tanjung Tiram TP 2020/2021*. Dissertation. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan).
- Sugilar, H. (2013). Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan disposisi matematik siswa madrasah tsanawiyah melalui pembelajaran generatif. *Infinity Journal*, 2(2), 156–168.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Jakarta: JICA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Susanto, A. (2014). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sutirman. (2013). *Media & Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Trisanti, L. B. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI Dan Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep Bangun Ruang Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 6(3), 338–349.

- Wulaningayu, B. D., & Wikanta, W. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Pedago Biologi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biolog*, 8(11), 1–11.
- Yuliani, I., Kanzunnudin, M., & Rahayu, R. (2018). Penerapan Model Creative Problem Solving Berbantuan Media Bongkar Pasang untuk Peningkatan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Anargya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 29–36.