

Dampak Model Pembelajaran Treffinger terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Received:
04/04/2023

Nasrullah Pemu
Universitas Negeri Makassar, Indonesia

Accepted:
25/06/2023

nasrullah@unm.ac.id

Published:
30/06/2023

Abstract

This study aims to demonstrate the changes that occur in students' creative thinking abilities in learning mathematics. The research was conducted during the first semester of the 2022/2023 academic year at MTs Yasrib Limpomajang, involving 45 students. The research instrument used in this study was a creative thinking ability test, including pretest and posttest sheets. The creative thinking ability test was developed based on indicators of creative thinking ability. In this study, the learning activities were carried out following the learning materials, including Lesson Plan and Student Worksheets. The results of the study showed that the Treffinger learning model provided an appropriate learning situation that had an impact on students' learning activities. The systematically and structured designed activities not only provided learning opportunities for students but also resulted in changes in developing creative thinking abilities. In this research, the changes were indicated by students' ability to express their answers not only procedurally but also by demonstrating their literacy with increasingly clear and easy-to-understand descriptions.

Keywords: treffinger; learning model; creative thinking ability; mathematics learning

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menunjukkan perubahan yang ditimbulkan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023 di MTs Yasrib Limpomajang dengan melibatkan siswa sebanyak 45 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kreatif meliputi lembar pretest dan posttest. Tes kemampuan berpikir kreatif tersebut disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif. Pada penelitian ini, kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan mengikuti perangkat pembelajaran meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran Treffinger merupakan situasi pembelajaran yang tepat memberikan dampak perubahan terhadap aktivitas pembelajaran peserta didik. Aktivitas yang dirancang secara sistematis dan terstruktur tidak hanya memberikan kesempatan belajar kepada siswa, tetapi perubahan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Di dalam penelitian ini, perubahan itu ditunjukkan dengan kemampuan siswa untuk mengungkapkan jawaban mereka tidak hanya secara prosedural, tetapi menggugah untuk menunjukkan literasi yang dimiliki dengan deskripsi yang semakin jelas dan mudah untuk dipahami.

Kata kunci: treffinger; model pembelajaran; kemampuan berpikir kreatif; pembelajaran matematika

Pendahuluan

Salah satu kemampuan yang perlu dilengkapi oleh peserta didik adalah kemampuan berpikir kreatif siswa. Kemampuan ini sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika (Amanoe & Isnarto, 2021) untuk mengatasi permasalahan utama yang dihadapi oleh peserta didik (Ningsih, 2013), yaitu pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini juga yang berdampak pada hasil belajar siswa Indonesia (OECD, 2019), secara keseluruhan untuk mata pelajaran matematika yang notabene memerlukan keterampilan kognitif dalam menanggapi tantangan masalah matematika yang diberikan.

Untuk mendukung kemampuan berpikir kreatif peserta didik, motivasi untuk belajar dibutuhkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dimana kesempatan unjuk kemampuan tersebut dilakukan. Proses pembelajaran ini yang perlu diatur sedemikian rupa sehingga memuat aktivitas yang membuka ruang dan memberikan waktu kepada peserta didik. Dengan adanya ruang belajar dan waktu mencapai kompetensi yang telah ditetapkan, kemampuan berpikir kreatif terutama dapat ditentukan sejauhmana setiap siswa telah melangkah mencapai titik keberhasilannya.

Titik keberhasilan ini telah dimiliki oleh setiap peserta didik dengan pemenuhan yang berbeda-beda. Oleh karena itu, capaian setiap peserta didik juga tidak sama, tetapi sepanjang mereka memiliki motivasi untuk mencapai tujuan yang ditetapkan tersebut. Bukan tidak mungkin mereka dapat mencapai titik tersebut. Dengan kata lain, usaha diperlukan yang dilakukan tidak hanya berasal dari semangat peserta didik saja, tetapi juga atmosfir pembelajaran perlu direncanakan sedemikian rupa sehingga dukungan pembelajaran mengiringi semangat belajar peserta didik.

Salah satu bentuk situasi pembelajaran yang mengarahkan agar peserta didik dapat memenuhi kompetensi kemampuan berpikir kreatif adalah Model pembelajaran Treffinger. Menurut Munandar (2009), model pembelajaran Treffinger adalah model yang menangani masalah kreativitas secara langsung dan memberikan saran-saran praktis bagaimana mencapai keterpaduan. Sedangkan menurut Shoimin (2016), model pembelajaran Treffinger adalah suatu strategi pembelajaran yang dikembangkan dari model belajar kreatif yang bersifat developmental dan mengutamakan segi proses. Kemudian Huda (2013), model pembelajaran Treffinger adalah model yang berupaya untuk mengajak siswa berpikir kreatif dalam memecahkan masalah dengan memperhatikan fakta-fakta penting yang ada di lingkungan sekitar lalu memunculkan berbagai gagasan dan memilih solusi yang tepat untuk diimplementasikan secara nyata.

Adnan (2017) mengemukakan bahwa berpikir kreatif adalah berpikir yang mengarah pada pemerolehan wawasan baru, pendekatan baru, perspektif baru, atau cara baru dalam memahami sesuatu. Berpikir kreatif juga diartikan sebagai suatu kegiatan mental yang dilakukan oleh seseorang untuk membangun ide baru. Berpikir kreatif sering disebut berpikir divergen, yaitu memberikan kemungkinan jawaban bervariasi dari suatu pertanyaan yang sama. Hal ini sejalan dengan pendapat Nufus (2021) yang menyatakan bahwa berpikir kreatif merupakan berpikir secara logis dan divergen untuk menghasilkan sesuatu yang baru. Dari penjelasan tersebut, peneliti

menyimpulkan bahwa berpikir kreatif merupakan suatu aktivitas berpikir yang dilakukan oleh seseorang untuk menyelesaikan masalah secara logis dengan memperhatikan berbagai kemungkinan penyelesaian. Kemampuan berpikir kreatif merupakan suatu kemampuan berpikir yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah secara logis dengan memperhatikan berbagai kemungkinan penyelesaian.

Di dalam tulisan ini, hasil kajian penerapan model pembelajaran Treffinger diungkap untuk menunjukkan perubahan yang ditimbulkan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika. Hasilnya menguraikan analisis tentang seperti apa dampak penerapan model pembelajaran Treffinger terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode pre-eksperimen. Metode pre-eksperimen yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dari suatu perlakuan yang dilakukan terhadap suatu kondisi tertentu. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023 di MTs Yasrib Limpomajang, Soppeng dengan melibatkan siswa sebanyak 45 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kreatif meliputi lembar pretest dan posttest. Tes kemampuan berpikir kreatif tersebut disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif. Pada penelitian ini, kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan mengikuti perangkat pembelajaran meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Lembar Kerja Siswa disusun berdasarkan komponen model pembelajaran Treffinger. Instrumen tes kemampuan berpikir kreatif digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum mengalami perlakuan dan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah mengalami perlakuan yaitu dengan penerapan model pembelajaran Treffinger dalam jangka waktu tertentu. Sedangkan perangkat pembelajaran digunakan sebagai pedoman dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran Treffinger. Hasil kerja siswa terhadap tes kemampuan berpikir kreatif dianalisis sesuai dengan rubrik penilaian pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 *Rubrik Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*

No	Indikator	Reaksi terhadap soal/masalah	Skor
1	Kelancaran (<i>Fluency</i>)	Tidak memberi jawaban	0
		Memberi ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah	1
		Memberi ide yang relevan dengan pemecahan masalah, tetapi hasil salah	2
		Memberi ide yang relevan dengan pemecahan masalah, tetapi tidak selesai	3
		Memberi ide yang relevan dengan pemecahan masalah dan hasilnya benar	4
2	Keluweasan (<i>Flexibility</i>)	Tidak memberi jawaban	0
		Memberi gagasan/jawaban yang tidak beragam dan salah	1
		Memberi gagasan/jawaban yang tidak beragam, tetapi benar	2
		Memberi gagasan/jawaban yang beragam, tetapi salah	3
		Memberi gagasan/jawaban yang beragam dan benar	4
3	Keaslian (<i>Originality</i>)	Tidak memberi jawaban	0
		Mengemukakan pendapat sendiri, tetapi tidak dapat dipahami	1
		Mengemukakan pendapat, tetapi hanya memodifikasi, proses pengerjaan sudah terarah tetapi tidak selesai	2
		Mengemukakan pendapat sendiri, tetapi hasilnya salah	3
		Mengemukakan pendapat sendiri dan hasilnya benar	4
4	Keterincian (<i>Elaboration</i>)	Tidak memberi jawaban	0
		Memberi jawaban yang tidak rinci dan salah	1
		Memberi jawaban yang tidak rinci, tetapi hasil benar	2
		Memberi jawaban yang rinci tetapi hasil salah	3
		Memberi jawaban yang rinci dan hasil benar	4

Sumber: Noer (2010)

Data kemampuan berpikir kreatif siswa dikumpulkan dengan menggunakan tes kemampuan berpikir kreatif. Pemberian tes dilakukan sebelum (pretest) dan setelah (posttest) diterapkan model pembelajaran Treffinger. Pemberian kedua tes ini dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Treffinger. Pemberian pretest dilakukan pada awal pertemuan sedangkan pemberian posttest dilakukan pada akhir pertemuan. Tes yang diberikan untuk pretest maupun posttest berupa empat soal uraian yang memuat materi pola bilangan. Hasil tes kemampuan berpikir kreatif tersebut dianalisis menggunakan rubrik penilaian yang telah dibuat. Adapun materi tes yang diberikan seperti yang diajukan dalam tabel 2.

Tabel 2 Butir Tes Uji Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

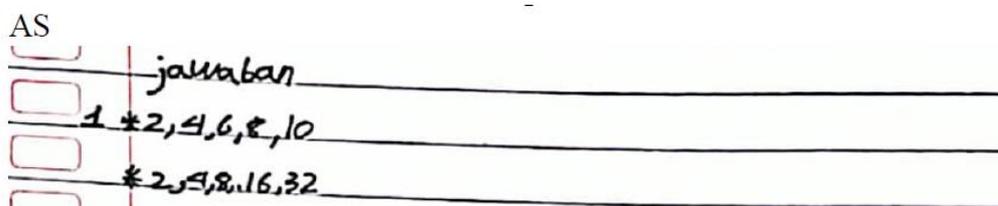
No	Soal Tes Awal	Soal Tes Akhir
1	Buatlah sebanyak-banyaknya (minimal 2) susunan pola bilangan yang Anda ketahui suku awalnya 2!	Buatlah sebanyak-banyaknya (minimal 2) susunan pola bilangan yang anda ketahui suku awalnya 3!
2	Pada peringatan ulang tahun ke-45, Toko Baju Bintang memberikan diskon kepada 45 orang pembeli pertama. Pada pukul 07.00 sudah ada 5 pembeli. Pukul 07.05 bertambah menjadi 10 orang. Pukul 07.10 bertambah lagi menjadi 15 pembeli. Jika pola seperti ini berlanjut hingga pukul 10.00, pada pukul berapa 45 pembeli akan memasuki toko? Jelaskan secara rinci!	Pada peringatan ulang tahun ke-64, Toko Baju Bintang memberikan diskon 90% kepada 64 orang pembeli pertama. Pada pukul 08.00 sudah ada 8 pembeli. Pukul 08.05 bertambah menjadi 16 orang. Pukul 08.10 bertambah lagi menjadi 24 pembeli. Jika pola seperti ini berlanjut terus, pada pukul berapa 64 pembeli akan memasuki toko? Jelaskan secara rinci!

Hasil

Untuk mendukung kegiatan penelitian ini, aktivitas pembelajaran yang direncanakan dan diimplementasikan sebanyak 6 pertemuan dengan menerapkan model Treffinger. Di dalam model pembelajaran ini, komponen kegiatan pembelajaran oleh Treffinger dkk (2003) dilaksanakan dengan urutan sebagai berikut. 1) Memahami tantangan, di dalamnya memuat aktivitas menentukan tujuan dimana guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai, dan menggali informasi yang ditunjukkan oleh guru dengan menyajikan suatu masalah yang dapat membangun rasa keingintahuan siswa. Setelah itu, aktivitas merumuskan masalah. Pada tahap ini, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi permasalahan yang diberikan dan memahaminya sehingga mengarahkan siswa untuk bekerja seperti apa. 2) Menghasilkan ide, untuk tahap ini guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan masing-masing idenya sebagai solusi dalam memecahkan masalah yang diberikan. 3) Mempersiapkan Tindakan, terdapat 2 inti aktivitas pada tahap ini yaitu mengembangkan solusi. Pada tahap ini, guru mendorong siswa untuk mengumpulkan semua informasi/fakta yang sesuai, kemudian mulai memilih jenis eksperimen yang akan dilaksanakan dari ide-ide yang disampaikannya untuk memecahkan masalah yang diberikan. Dilanjutkan dengan membangun penerimaan, yaitu tahap dimana guru mengecek solusi yang telah diperoleh siswa. Apabila solusi siswa telah benar, selanjutnya guru memberikan permasalahan yang baru namun tingkatan yang lebih tinggi agar siswa mampu menerapkan solusi yang telah diperoleh sebelumnya. 4) Merencanakan pendekatan, adapun aktivitas dalam tahap ini meliputi, tugas penilaian yang ditunjukkan dengan guru melakukan refleksi terhadap pelaksanaan model pembelajaran yang dilakukan yaitu tanya jawab singkat dengan siswa mengenai kesulitan dalam pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kemudian

dilengkapi dengan merancang proses melalui perencanaan penggunaan suatu alat atau media yang dapat digunakan dalam pembelajaran selanjutnya yang dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Di dalam pelaksanaannya, siswa terlebih dahulu diberikan tes kemampuan berpikir kreatif. Hasil jawaban siswa dari tes awal tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Jawaban Siswa Masalah 1 Sebelum Penerapan Model Treffinger

Sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan, tes kemampuan berpikir kreatif dengan materi pola bilangan diberikan kepada siswa. Sejak awal sejumlah respon yang disiapkan dan kemungkinan siswa akan menunjukkan seperti yang dirancang yaitu, 1) 2, 4, 6, 8, 10, 12, dst, 2) 2, 5, 8, 11, 14, 17, dst, 3) 2, 0, -2, -4, -6, -8, dst, 4) 2, -1, -4, -7, -10, dst, 5) 2, 4, 8, 16, 32, 64, dst, 6) 2, 1, 12, 14, dst.

Dari segenap kemungkinan jawaban yang mungkin sama dengan apa yang diberikan oleh siswa melalui pertanyaan matematika yang diberikan, ternyata ada 2 jawaban pola bilangan yang ditunjukkan oleh siswa tersebut. Sejauh ini, apa yang dilakukan oleh peserta didik tersebut sudah sesuai baik dari segi memahami masalah yang diberikan, mengumpulkan informasi yang dibutuhkan, hingga menyusun penyelesaian yang direncanakan. Hasil akhir pun sejalan dengan yang direncanakan pada awal pembelajaran. Selanjutnya melihat apa yang dilakukan siswa tersebut untuk masalah berikutnya.

Di dalam soal yang kedua ini, siswa diberikan masalah yang dikemas dalam bentuk narasi sehingga untuk menjawab masalah yang diberikan memerlukan pemahaman narasi yang baik. Hasilnya ditunjukkan pada gambar 2.

4. Pukul 07.00: 5 orang
 Pukul 07.05: 10 orang
 Pukul 07.10: 15 orang
 Pukul 07.15: 20 orang
 Pukul 07.20: 25 orang
 Pukul 07.25: 30 orang
 Pukul 07.30: 35 orang
 Pukul 07.35: 40 orang
 Pukul 07.40: 45 orang
 jadi pada pukul 07.40 berkumpul 45 orang

Gambar 2 Jawaban Siswa Masalah 2 Sebelum Penerapan Model Treffinger

Gambar 2 merupakan jawaban siswa untuk masalah kedua. Meskipun apa yang dilakukan siswa tersebut dalam jawaban yang ditunjukkannya, pada dasarnya apa yang dikerjakan tidak jauh berbeda dengan contoh penyelesaian pada Gambar 3.

Pukul	07.00	07.05	07.10	07.15	07.20	07.25	07.30	07.35	07.40	08.45
Jumlah pembeli	5	10	15	20	25	30	35	40	45	
Penambahan pembeli	5	5	5	5	5	5	5	5	5	

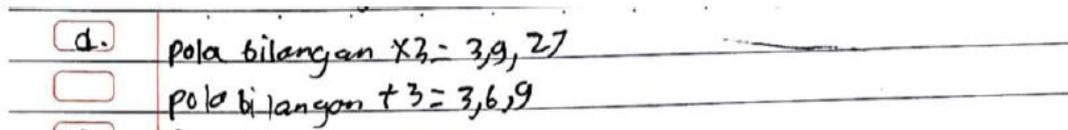
Gambar 3 Contoh jawaban yang dipersiapkan untuk masalah kedua tes awal

Pendekatan yang digunakan siswa terlihat lebih tradisional yang disebabkan oleh pengalaman belajar banyak mempengaruhi sehingga cara menyajikan jawaban terkesan tidak terstruktur dengan baik. Namun, hasil akhir yang ditunjukkan dalam jawaban tersebut sama dengan yang dipersiapkan.

Selanjutnya siswa mengikuti kegiatan pembelajaran dengan model Treffinger selama 6 pertemuan yang dilaksanakan secara terstruktur dan sistematis berdasarkan

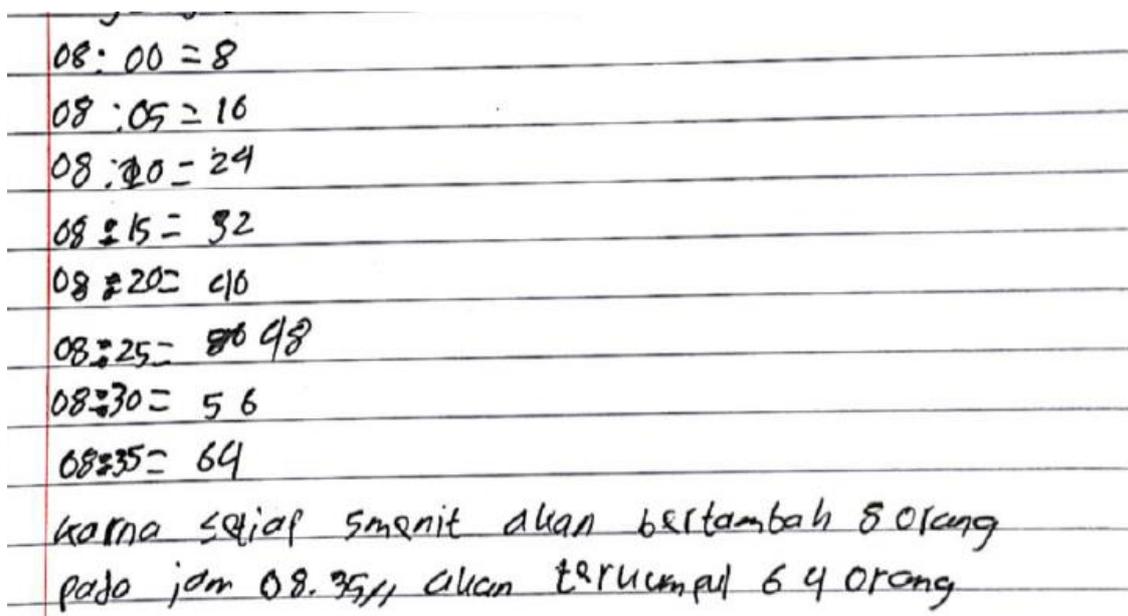
urutan sintaks dalam model tersebut. Kemudian siswa diberikan tes untuk mengetahui perubahan kemampuan berpikir kreatif. Adapun hasilnya dapat dilihat pada Gambar 4.

AS



Gambar 4 Jawaban Siswa Masalah 1 Setelah Penerapan Model Treffinger

Seperti yang dikemukakan sebelumnya, perubahan soal yang dilakukan untuk menguji pengetahuan dan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan mengganti melalui penambahan suku awalnya 3. Dengan perubahan ini, cara untuk menjawab pertanyaan ini tidak berubah, sama saja pendekatan yang digunakan dengan ketika menjawab pertanyaan sebelumnya. Akan tetapi, perbedaannya dari cara menyajikan jawaban dimana terdapat tambahan kalimat "pola bilangan". Hasil dari tes tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Jawaban Siswa Masalah 2 Setelah Penerapan Model Treffinger

Untuk soal yang kedua, cara menyajikan jawaban yang ditunjukkan oleh siswa memang berbeda dibandingkan yang pertama. Sebelumnya, setiap baris diawali dengan kata pukul dan diakhir dengan kata orang. Jawaban di soal kedua ini, tidak lagi nampak penulisan itu untuk setiap pukul dan jumlah orang. Namun, terdapat penarikan kesimpulan berupa kalimat "Karna setiap 5 menit akan bertambah 5 orang, pada jam 08.35 akan terkumpul 64 orang."

Pukul	08.00	08.05	08.10	08.15	08.20	08.25	08.30	08.35	08.40	08.45
Jumlah pembeli	8	16	24	32	40	48	56	64		
Penambahan pembeli	8	8	8	8	8	8	8	8		

Gambar 6 Contoh jawaban yang dipersiapkan untuk masalah kedua tes akhir

Jika dibandingkan dengan cara yang dipersiapkan sebagai jawaban untuk soal kedua pada tes akhir ini, apa yang dilakukan oleh siswa tidak berubah. Pendekatan tradisionalnya masih digunakan untuk membantunya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Meskipun begitu, hasil akhir yang ditunjukkan sama dengan yang disiapkan sebagai rencana jawaban untuk soal kedua pada tes akhir tersebut. Untuk lebih detail dapat dilihat pada Gambar 6.

Diskusi

Secara umum, penerapan Model pembelajaran Treffinger memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan pengembangan kemampuan berpikir kreatif, hal ini didukung oleh aktivitas yang ditargetkan setiap tahap dalam sintaks model pembelajaran tersebut (Larasati, 2020). Selain itu, model pembelajaran ini juga mendukung penguasaan siswa sedemikian sehingga menunjang kemampuan siswa untuk menunjukkan kreativitas dalam berpikir dan berkarya (Amanoe & Isnarto, 2021; Wiratman et al., 2023). Meskipun proses pembelajaran masih perlu dikembangkan dan dilanjutkan dengan berbagai pemberian materi dan aktivitas yang disisipkan kompetensi beraneka ragam dan saling mendukung satu sama lain, pada gilirannya hasil yang diinginkan dari penerapan model ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Azzajjad et al., 2023).

Hasil dari penelitian ini secara mendasar dikaitkan dengan kajian yang dilakukan oleh (Treffinger, 2007) dimana dengan kemampuan berpikir kreatif akan mendorong peserta didik untuk belajar, berubah, dan berkembang hingga dengan kemampuan tersebut mendukung dalam proses pemecahan masalah yang dihadapi. Bahkan dengan kemampuan berpikir kreatif akan berdampak pada kreativitas dan kemampuan menulis teks deskripsi, apalagi didukung dengan model pembelajaran Treffinger (Juniar & Sapri, 2020; Lambertus et al., 2023).

Sejalan dengan penelitian ini, adanya program pengembangan pada pembelajaran dengan menyertakan perangkat pembelajaran untuk mendukung kegiatan

pembelajaran yang mengarah kepada kemampuan berpikir kreatif merupakan tujuan di masa yang akan datang. Meskipun kajian yang serupa telah dilakukan dengan memadukannya dalam model pembelajaran Treffinger dengan target yang sama, yaitu kemampuan berpikir kreatif. Akan tetapi, hasil kajian hanya menunjukkan bahwa respon positif yang diberikan peserta didik mengindikasikan bahwa perpaduan model pembelajaran dan target kemampuan yang diharapkan tepat mengenai sasaran (Handayani, 2020). Lebih dari itu, apa yang dikemukakan dalam tulisan ini masih memiliki keterbatasan dimana faktor lain seperti literasi matematika (Nasrullah & Baharman, 2018), asesmen yang reliabel untuk mendukung kemampuan berpikir kreatif dan model pembelajaran Treffinger (Ruslan et al., 2018), dan inovasi pembelajaran daring sehingga proses pembelajaran tidak hanya berlangsung secara luring (Bachtiar, 2022).

Kesimpulan

Dari penjelasan yang dikemukakan di atas, kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah model pembelajaran Treffinger merupakan situasi pembelajaran yang tepat memberikan dampak perubahan terhadap aktivitas pembelajaran peserta didik. Aktivitas yang dirancang secara sistematis dan terstruktur tidak hanya memberikan kesempatan belajar kepada siswa, tetapi perubahan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Di dalam penelitian ini, perubahan itu ditunjukkan dengan kemampuan siswa untuk mengungkap jawaban mereka tidak hanya secara prosedural, tetapi menggugah untuk menunjukkan literasi yang dimiliki dengan deskripsi yang semakin jelas dan mudah untuk dipahami. Meskipun begitu di kalangan siswa masih dipengaruhi oleh pendekatan tradisional yang diberikan guru dalam aktivitas pembelajaran sedemikian sehingga ini perlu dibenahi dan dikembangkan. Materi aktivitas pembelajaran perlu diperluas dan diperdalam sehingga pengetahuan siswa akan semakin bertingkat dan diikuti pengalaman belajar yang semakin kaya. Untuk itu, ke depan studi ini tidak hanya berlaku untuk pemberian materi di dalam kelas, tetapi juga dilengkapi dengan teknologi pembelajaran dan asesmen yang berorientasi pada tuntutan kognitif. Akhirnya, kemajuan keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai bagian dari lanjutan kemampuan berpikir kreatif siswa menjadi isu yang menarik untuk dilanjutkan.

Referensi

- Amanoe, Z., & Isnarto. (2021). The mathematical creative thinking ability of students viewed from learning motivation by using Treffinger learning model. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 10(1), 45-51. <https://doi.org/10.15294/ujme.v10i1.37759>
- Azzajjad, M. F., Halima, H., Rahayu, A., & Ahmar, D. S. (2023). Treffinger Learning Model Assisted by PPT Media is it Affects Student Learning Outcomes? *Athena: Journal of Social, Culture and Society*, 1(2), 50-57. <https://journal.mediadigitalpublikasi.com/index.php/athena/article/view>

/17

- Bachtiar, M. Y. (2022). Inovasi Pembelajaran Daring dan Dampak Bagi PAUD Selama Pandemi Covid-19. *6(2)*, 1007-1019. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i2.1411>
- Handayani, R. (2020). Efektivitas perangkat pembelajaran menggunakan model Treffinger untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. *At- Tarbawi, 12(1)*, 93-107. <https://doi.org/10.32505/tarbawi.v12i1.2062>
- Juniar, E. T., & Sapri, J. (2020). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TREFFINGER UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS DAN KEMAMPUAN MENULIS TEKS DESKRIPSI. *10(1)*, 47-54. <https://doi.org/https://doi.org/10.33369/diadi.v10i1.18102>
- Lambertus, L., Salam, M., Rezkianti, Suhar, & Hasnawati. (2023). DEVELOPING MATHEMATICAL CREATIVE THINKING (CT) ABILITY STUDENTS THROUGH THE TREFFINGER LEARNING MODEL (LM). *12(1)*, 23-35. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.5432>
- Larasati, D. A. (2020). Pengaruh Model Treffinger terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar. *Musamus Journal of Primary Education, May*, 130-139. <https://doi.org/10.35724/musjpe.v2i2.2331>
- Nasrullah, & Baharman. (2018). Exploring Practical Responses of M3LC for Learning Literacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 954(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/954/1/012007>
- Ningsih, P. R. (2013). Penerapan Metode Realistic Mathematics Education (RME) Pada Pokok Bahasan Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai Di Kelas VII E SMP IPIEMS Surabaya. *Gamatika, 3(2)*, 177-184. <http://www.journal.unipdu.ac.id/index.php/gamatika/article/view/377>
- OECD. (2019). PISA 2021 creative thinking framework. *Oecd, 53(9)*, 1689-1699. <https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA-2021-creative-thinking-framework.pdf>
- Ruslan, R., Alimuddin, A., & Nasrullah, N. (2018). Developing Alternative Assessment of Mathematical Performance for Vocational Students. *Innovation of Vocational Technology Education, 14(1)*, 32. <https://doi.org/10.17509/invotec.v14i1.11045>
- Treffinger, D. J. (2007). Creative Problem Solving (CPS): Powerful Tools for Managing Change and Developing Talent. *Gifted and Talented International, 22(2)*, 8-18. <https://doi.org/10.1080/15332276.2007.11673491>
- Wiratman, A., Ajiegoena, A. M., & Widiarti, N. (2023). PEMBELAJARAN BERBASIS KETERAMPILAN PROSES SAINS: BAGAIMANA PENGARUHNYA TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR?. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 8(1)*, 463-472.

--- Halaman ini sengaja di kosongkan ---