



<https://doi.org/10.51574/kognitif.v5i1.2786>

Pengaruh Pendekatan *Open-ended problem* dan Motivasi Belajar Siswa terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika

Septoadi, Efendi Napitupulu , Juhana 

How to cite : Septoadi, S., Napitupulu, E., & Juhana, J. (2025). Pengaruh Pendekatan *Open-ended problem* dan Motivasi Belajar Siswa terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 5(1), 124–134. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v5i1.2686>

To link to this article : <https://doi.org/10.51574/kognitif.v5i1.2686>



Opened Access Article



Published Online on 13 March 2025



Submit your paper to this journal



Pengaruh Pendekatan *Open-ended problem* dan Motivasi Belajar Siswa terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika

Septoadi^{1*}, Efendi Napitupulu² , Juhana³ 

¹Program Magister Pendidikan Dasar, Sekolah Pascasarjana, Universitas Terbuka

²Program Studi Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Medan

³Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, Sekolah Pascasarjana, Universitas Terbuka

Article Info

Article history:

Received Jan 02, 2025

Accepted Jan 30, 2025

Published Online Mar 13, 2025

Keywords:

Pendekatan *Open-ended problem*

Motivasi

Berpikir Kreatif

Matematika

ABSTRAK

Berpikir kreatif dalam matematika berperan penting dalam memecahkan masalah kompleks, sementara motivasi belajar mempengaruhi bagaimana siswa menghadapi tantangan tersebut. Pendekatan *open-ended problem* diyakini dapat meningkatkan kedua aspek ini dibandingkan dengan pendekatan konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas pendekatan *open-ended problem* dan pendekatan konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dengan tingkat motivasi belajar yang berbeda. Desain penelitian menggunakan eksperimen dengan sampel dipilih secara random dari siswa kelas V di beberapa sekolah. Data dianalisis menggunakan ANOVA 2x2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan dengan pendekatan *open-ended problem* memiliki kemampuan berpikir kreatif lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajarkan secara konvensional. Siswa dengan motivasi belajar tinggi menunjukkan hasil yang lebih baik dalam pendekatan *open-ended problem* dibandingkan pendekatan konvensional, demikian pula siswa dengan motivasi rendah. Namun, tidak ditemukan interaksi signifikan antara pendekatan pembelajaran dan motivasi belajar dalam mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa. Hasil ini memberikan implikasi untuk mendesain pembelajaran yang inovatif dan menstimulus pengembangan kurikulum yang berorientasi pada pemecahan masalah secara kreatif.



This is an open access under the CC-BY-SA licence



Corresponding Author:

Septopiadi,

Program Magister Pendidikan Dasar,

Sekolah Pascasarjana,

Universitas Terbuka,

Jl. Pd. Cabe Raya, Pd. Cabe Udik, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten

Email: septoadi692@gmail.com

Pendahuluan

Pendidikan dipandang sebagai aktivitas terencana yang dapat menumbuhkan potensi individu, agar memiliki kemampuan dalam mengikuti dinamika perkembangan zaman. Pendidikan bukan hanya sekedar transfer ilmu, melainkan juga membentuk karakter dan

kemampuan berpikir kritis serta kreatif, yang esensial untuk menghadapi tantangan global. Oleh karena itu, untuk menghadapi permasalahan yang kompleks, maka kualitas Sumber Daya Manusia sangat diperlukan (Sari, 2020). Sebagai contoh, upaya perbaikan mutu dengan mengembangkan pembelajaran inovatif, efektif, dan berkualitas dengan menstimulus siswa untuk menumbuhkembangkan pemikiran kritis, kreatif, dan reflektif yang semuanya berperan penting dalam membekali siswa untuk menghadapi persoalan dunia nyata (Darmawan, 2021). Peningkatan *self-regulated learning* atau pembelajaran mandiri juga dapat dilakukan dengan memperkuat kemampuan berpikir kreatif siswa, mengingat elemen-elemen dalam berpikir kreatif menjadi dasar bagi terwujudnya pembelajaran mandiri yang efektif (Rahman, 2021).

Pentingnya mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui proses pembelajaran untuk menyelesaikan permasalahan yang real (Nurdin, 2022). Idealnya, pembelajaran matematika harus memfasilitasi pengembangan pemikiran kreatif siswa untuk memahami konsep-konsep matematika. Namun, mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematika bukanlah hal yang mudah. Dalam praktiknya, banyak tantangan yang dihadapi oleh siswa, baik dalam pembelajaran di sekolah, keluarga, maupun masyarakat (Lestari, 2021).

Sayangnya, dalam penerapannya, masih banyak guru yang mengabaikan pentingnya pengembangan kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah. Sebagian besar aktivitas pembelajaran matematika masih didominasi oleh pendekatan yang berpusat pada guru. Hal ini berakibat pada ketergantungan siswa pada pemberian masalah yang sifatnya prosedural dan tidak melatih pemikiran kreatif siswa di kelas. Aktivitas pembelajaran tersebut cenderung membatasi kreativitas dan menciptakan ketakutan untuk mencoba cara-cara penyelesaian yang berbeda (Wahyudi, 2020). Aktivitas pembelajaran yang terpusat pada guru akan mengakibatkan minimnya pengetahuan siswa (Putra, 2022). Oleh karena itu, aktivitas pembelajaran idealnya perlu aktivitas yang bermakna bagi siswa di kelas (Hidayah, 2021).

Hasil studi awal menemukan bahwa pemikiran kreatif siswa dikategorikan rendah, sehingga penerapan pendekatan *open-ended problem* memungkinkan untuk menstimulus mereka berpikir kreatif (Sukma, 2023). Dalam artian, pendekatan *open-ended problem* memungkinkan siswa untuk melakukan penyelidikan secara mendalam dan mengembangkan keterampilan *problem-solving* yang lebih fleksibel dan adaptif (Maulida, 2021). Selain itu, siswa berkesempatan untuk mentransfer kembali informasi dari hasil pengalaman sebelumnya untuk menyelesaikan masalah. Karakteristik soal terbuka yang dirancang untuk menstimulus siswa mengembangkan pemikirannya. Sehingga, siswa melakukan identifikasi dari berbagai cara penyelesaian yang lebih kreatif dan inovatif (Sari, 2021).

Pendekatan *open-ended problem* memiliki keterkaitan dengan motivasi belajar. Dalam pendekatan ini, pengembangan ide siswa didasarkan pada konsep-konsep yang dimiliki dan meningkatkan rasa percaya diri dan motivasi intrinsik mereka. Ketika siswa merasa memiliki kendali lebih besar dalam proses pembelajaran, mereka akan lebih termotivasi untuk berusaha dan mencari solusi kreatif, karena mereka merasa hasil yang dicapai merupakan hasil dari usaha mereka sendiri. Dalam hal ini, motivasi belajar akan meningkat ketika siswa merasa bahwa tugas yang diberikan relevan dengan kemampuan mereka dan memberi tantangan yang sesuai dengan tingkat kemampuan mereka (Deci & Ryan, 2000). Dengan demikian, pendekatan *open-ended problem* tidak hanya merangsang kreativitas dalam berpikir, tetapi memberikan ruang untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

Motivasi juga berperan untuk menentukan sejauh mana mereka dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Motivasi yang kuat diperlukan untuk menyelesaikan *open-ended problem*, karena mereka termotivasi untuk menemukan berbagai cara penyelesaian yang efektif dan kreatif. Sebaliknya, motivasi yang rendah akan menyebabkan kesulitan menghadapi masalah yang bersifat terbuka dan membutuhkan upaya lebih dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, pendekatan *open-ended problem* memacu siswa untuk meningkatkan

keaktivitas siswa, sekaligus menjadi sarana untuk memotivasi keaktifan siswa dalam aktivitas pembelajaran (Slamet, 2022).

Beberapa uraian permasalahan yang dipaparkan, kami melakukan studi perbandingan dengan menilai sejauhmana keefektifan pendekatan *open-ended problem* dalam meningkatkan kemampuan pemikiran kreatif siswa. Selain itu, kami mengkaji pengaruh motivasi belajar terhadap pemikiran kreatif siswa dalam konteks pembelajaran matematika. Implikasi penelitian nampak pada sejauhmana wawasan mengenai cara-cara efektif dalam meningkatkan pemikiran kreatif siswa dalam mencari solusi dari permasalahan matematika. Kontribusi penelitian nampak pada perbaikan kurikulum yang mendukung pengembangan keterampilan berpikir kreatif.

Metode

Jenis Penelitian

Kami menggunakan desain *Quasi Experimental* dengan pendekatan *factorial design 2x2*. Desain ini dipilih untuk mengidentifikasi sejauhmana dampak dari pendekatan *open-ended problem* dan pendekatan konvensional terhadap pemikiran kreatif siswa, serta pengujian interaksi antara perlakuan yang diterima oleh kelas eksperimen dan kontrol. Kami merancang eksperimen ini untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam pengujian hipotesis mengenai pengaruh pendekatan *open-ended problem* terhadap pemikiran kreatif matematis siswa. Adapun desain ditunjukkan pada Tabel 1

Tabel 1. Desain Penelitian

Kemampuan Berpikir Kreatif siswa	Pendekatan <i>open ended</i> (A ₁)	Pendekatan Konvensional (A ₂)
Motivasi Siswa		
Tinggi (B ₁)	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁
Rendah (B ₂)	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂

Populasi dan Sampel

Siswa kelas V SD Negeri Gugus III menjadi populasi dalam penelitian. Untuk memperoleh sampel yang representatif, peneliti menggunakan teknik *purposive sampling*, h karena memungkinkan peneliti untuk memfokuskan penelitian pada kelompok siswa yang memiliki karakteristik yang diinginkan, sehingga mempermudah pelaksanaan penelitian dan memastikan keterkaitan antara variabel penelitian. Pemilihan sampel secara *purposive* dilakukan dengan pertimbangan bahwa siswa-siswa tersebut berada pada kelas dengan kemampuan matematis yang hampir serupa, sehingga dapat mengurangi bias dalam hasil penelitian.

Instrumen

Angket motivasi belajar dan tes pemikiran kreatif dijadikan sebagai instrumen pengumpulan data. Instrumen angket dan tes ini telah melalui validasi dan uji reliabilitas untuk memastikan bahwa kedua instrumen dapat mengukur variabel yang diteliti secara akurat. Berikut penjelasan yang lebih rinci

Angket Motivasi Belajar

Angket motivasi belajar berbentuk skala Likert yang bertujuan untuk mengamati sikap motivasi siswa dalam proses belajar. Angket terdiri dari delapan indikator yang ditunjukkan pada [Tabel 2](#).

Tabel 2. Kisi-kisi Motivasi Belajar

Variabel	Indikator
Motivasi Belajar	1. Lingkungan belajar yang kondusif 2. Ketekunan dalam belajar 3. Kepercayaan diri dalam belajar 4. Harapan untuk masa depan 5. Jumlah waktu yang disediakan dalam belajar 6. Ketabahan dan Keuletan dalam menyelesaikan persoalan 7. Senang melakukan pemecahan masalah 8. Mampu mempertahankan pendapatnya

Tes Pemikiran Kreatif

Kami menggunakan soal essay untuk mengukur pemikiran kreatif. Soal-soal ini dirancang untuk menguji indikator berpikir kreatif dengan materi pecahan. Tes kemampuan berpikir kreatif matematika beserta tabel rubrik penilaian disajikan pada [Tabel 3](#) dan [Tabel 4](#)

Tabel 3. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika

Instruksi	No	Soal
Berikut adalah beberapa masalah matematika terbuka. Setiap masalah dapat diselesaikan dengan berbagai cara. Jelaskan langkah-langkah penyelesaian Anda dan berikan alasan mengapa Anda memilih pendekatan tersebut. Anda juga dapat membuat asumsi atau menghubungkan konsep lain jika diperlukan. Jawaban Anda akan dinilai berdasarkan kreativitas, kejelasan pemikiran, dan kecocokan dengan konsep-konsep matematika yang relevan.	1	Sebuah taman berbentuk segitiga dengan panjang sisi 10 meter, 15 meter, dan 20 meter. Tanaman di taman tersebut harus ditanam di sepanjang batas taman dengan jarak tertentu. Berapa banyak tanaman yang bisa ditanam jika setiap tanaman memerlukan ruang 2 meter untuk tumbuh? Jelaskan cara Anda memecahkan masalah ini dan pertimbangkan apakah ada cara lain untuk mengatasi masalah ini.
	2	Dua buah bola masing-masing memiliki diameter 6 cm dan 10 cm. Kedua bola tersebut dimasukkan ke dalam sebuah kotak berbentuk kubus dengan sisi 12 cm. Berapa banyak ruang kosong yang ada di dalam kotak tersebut setelah kedua bola dimasukkan? Jelaskan langkah-langkah Anda untuk menemukan jawabannya dan apakah Anda bisa memecahkan masalah ini dengan cara lain.

Tabel 4. Rubrik Penskoran Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa

No.	TKBK	Skor	Karakteristik Tingkat kemampuan Berpikir Kreatif
1.	Sangat Kreatif	4	Siswa mampu menjawab/mengerjakan soal lebih dari satu jawaban yang baru dengan fasih (beragam) dengan benar dan tepat.
2.	Kreatif	3	Siswa mampu menjawab/mengerjakan soal dengan cara baru dan benar dengan fasih, namun tidak dapat menyelesaikan masalah dengan beberapa cara berbeda.
3.	Cukup Kreatif	2	Siswa mampu menjawab/mengerjakan satu jawaban yang baru meskipun tidak dengan fleksibel ataupun fasih.
4.	Kurang Kreatif	1	Siswa mengerjakan soal dengan cara rutin
5.	Tidak kreatif	0	Tidak mampu menjawab

Prosedur

Dalam penelitian ini, kami melakukan persiapan instrumen, pemilihan sampel, serta penentuan kelompok eksperimen dan kontrol. Selama pelaksanaan, kami menggunakan pendekatan *open-ended problem* untuk kelas eksperimen dan pendekatan konvensional untuk kelas kontrol. Terakhir, data yang terkumpul dianalisis untuk melihat sejauhmana perbandingan pemikiran kreatif siswa antara kelas eksperimen dan kontrol.

Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis dengan analisis varians (ANOVA) untuk melihat sejauhmana perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Data motivasi akan dianalisis untuk menentukan dampaknya terhadap pemikiran kreatif siswa, serta mengeksplorasi kemungkinan adanya interaksi antara pendekatan pembelajaran dan motivasi dalam meningkatkan pemikiran kreatif siswa.

Hasil Penelitian

Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Pendekatan *Open Ended Problem*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemikiran kreatif siswa yang menggunakan pendekatan *open-ended problem* memiliki variasi yang cukup besar. Skor rata-rata siswa berada pada angka 21,08, dengan sebagian besar siswa (50%) berada di atas skor rata-rata. Mode skor tertinggi adalah 25, yang menunjukkan bahwa banyak siswa mencapai tingkat pemahaman yang baik. Variasi antar skor juga terlihat wajar dengan standar deviasi 4,99, yang mengindikasikan distribusi yang cukup merata. Hal ini menandakan bahwa pendekatan *open-ended problem* dapat mendorong beragam hasil yang baik di antara siswa.

Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Pendekatan Konvensional

Sebaliknya, pada kelompok yang diajarkan dengan pendekatan konvensional, hasil postes menunjukkan skor rata-rata yang lebih rendah, yaitu 14,07. Sebagian besar siswa (sekitar 34%) memiliki skor di bawah rata-rata, dengan distribusi yang lebih terpusat pada skor rendah. Mode dan median yang serupa di angka rendah (sekitar 7) menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kesulitan dalam meningkatkan pemikiran kreatif mereka. Dengan standar deviasi yang lebih besar (5,65), hasil ini menunjukkan adanya variasi yang lebih lebar di antara siswa, dengan beberapa siswa yang berhasil mencapai skor lebih tinggi namun banyak yang berada di bawah rata-rata.

Kemampuan Berpikir Kreatif pada Siswa dengan Motivasi Belajar Tinggi

Siswa dengan motivasi belajar yang tinggi, hasilnya lebih positif dengan rata-rata skor 21,97. Distribusi skor cenderung terpusat di sekitar nilai tinggi, dengan modus di angka 22 dan sebagian besar siswa berada pada rentang nilai yang lebih baik. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi tinggi berpengaruh positif terhadap pencapaian hasil belajar. Meskipun ada sedikit variasi, standar deviasi yang relatif rendah (3,38) menunjukkan konsistensi dalam hasil belajar siswa dengan motivasi tinggi, yang berkontribusi pada pencapaian yang lebih baik dalam pemikiran kreatif.

Kemampuan Berpikir Kreatif pada Siswa dengan Motivasi Belajar Rendah

Siswa dengan motivasi rendah menunjukkan hasil yang kurang maksimal, dengan skor rata-rata hanya 11,46. Sebagian besar siswa berada pada rentang skor yang sangat rendah,

mencerminkan tantangan yang dihadapi oleh mereka dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Standar deviasi yang tinggi (3,93) menunjukkan adanya variasi besar antar siswa, meskipun beberapa siswa berhasil mencapai skor lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya motivasi belajar berdampak pada hasil pemikiran kreatif siswa.

Kemampuan Berpikir Kreatif pada Siswa dengan Motivasi Belajar Tinggi Menggunakan Pendekatan *Open Ended Problem*

Siswa dengan motivasi tinggi dan diajarkan dengan pendekatan *open-ended problem*, hasil yang diperoleh sangat menggembirakan. Rata-rata skor mencapai 23,78, yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok lainnya. Mode di angka 25 dan median di angka 24,5 menunjukkan bahwa sebagian besar siswa dengan motivasi tinggi mampu mencapai skor yang sangat baik. Variasi hasil juga lebih kecil dengan standar deviasi 2,86, menunjukkan bahwa pendekatan ini sangat efektif dalam meningkatkan pemikiran kreatif siswa dengan motivasi tinggi.

Kemampuan Berpikir Kreatif pada Siswa dengan Motivasi Belajar Rendah Menggunakan Pendekatan *Open Ended Problem*

Siswa dengan motivasi rendah yang diajarkan menggunakan pendekatan *open-ended problem*, meskipun skor rata-rata masih relatif rendah (15,00), terdapat peningkatan dibandingkan dengan kelompok yang menggunakan pendekatan konvensional. Data ini menunjukkan bahwa meskipun motivasi siswa rendah, pendekatan *open-ended problem* memberikan sedikit dampak positif terhadap kemampuan berpikir kreatif mereka. Dengan standar deviasi yang lebih kecil (2,88), variasi antar siswa menjadi lebih terpusat, menandakan bahwa pendekatan ini dapat membantu meskipun motivasi belajar mereka tidak tinggi.

Uji Normalitas

Pengujian normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa seluruh data terdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil Pengujian Normalitas data Menggunakan Strategi dan Kepercayaan Diri

No	Kelompok	<i>p</i>	<i>Asymp. Sig (P)</i>	Keterangan
1.	Kemampuan berpikir kreatif menggunakan open ended problem	0,05	0,137	Normal
2.	Kemampuan berpikir kreatif menggunakan Pendekatan konvensional	0,05	0,566	Normal
3.	Kemampuan berpikir kreatif memiliki motivasi belajar tinggi	0,05	0,260	Normal
4.	Kemampuan berpikir kreatif memiliki motivasi belajar rendah	0,05	0,633	Normal
5.	Kemampuan berpikir kreatif menggunakan open ended problem dengan motivasi belajar tinggi	0,05	0,396	Normal
6.	Kemampuan berpikir kreatif menggunakan open ended problem dengan motivasi belajar rendah	0,05	0,699	Normal
7.	Kemampuan berpikir kreatif menggunakan pembelajaran konvensional dengan motivasi belajar tinggi	0,05	0,680	Normal
8.	Kemampuan berpikir kreatif menggunakan pembelajaran konvensional dengan motivasi belajar rendah	0,05	0,682	Normal

Uji Homogenitas

Uji homogenitas menunjukkan bahwa varians antar kelompok adalah homogen, sehingga disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi dengan varians homogen. Ini berarti varians antar kelompok tidak berbeda secara signifikan.

Tabel 6. Rangkuman Hasil Pengujian Homogenitas Varians Populasi

S ² gabungan	B	Dk	X ² _{hitung}	X ² _{tabel}	Kesimpulan
7,99	0,90	3	1,372	7,82	Homogen

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk membuktikan perbedaan yang signifikan antara kelompok-kelompok yang diuji. Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis terhadap data penelitian dapat dikemukakan pada [Tabel 7](#).

Tabel 7. Hasil Uji Anava 2 x 2

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Berpikir Kreatif					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1785.202 ^a	3	595.067	74.424	.000
Intercept	14419.877	1	14419.877	1.80303	.000
Pendekatan	289.746	1	289.746	36.238	.000
Motivasi	1075.603	1	1075.603	134.523	.000
Pendekatan * Motivasi	3.102	1	3.102	.388	.536
Error	407.779	51	7.996		
Total	18810.000	55			
Corrected Total	2192.982	54			

a. R Squared = ,814 (Adjusted R Squared = ,803)

Pendekatan *Open Ended Problem* vs. Pembelajaran Konvensional

Hasil uji menunjukkan bahwa pendekatan *open ended problem* menghasilkan pemikiran kreatif yang lebih baik dibandingkan dengan pendekatan konvensional.

Motivasi Belajar Tinggi vs. Motivasi Belajar Rendah

Siswa dengan motivasi tinggi memiliki pemikiran kreatif yang lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar rendah.

Interaksi Pendekatan Pembelajaran dan Motivasi Belajar

Uji interaksi menunjukkan bahwa tidak ada interaksi signifikan antara pendekatan pembelajaran dan motivasi belajar dalam mempengaruhi pemikiran kreatif siswa.

Diskusi

Kemampuan Berpikir Kreatif Menggunakan Pendekatan *Open Ended Problem* Lebih Baik Daripada Menggunakan Pembelajaran Konvensional

Keluwasan pendekatan *open-ended problem* bagi siswa untuk mengeksplorasi berbagai solusi dan metode dalam menyelesaikan masalah, yang mendorong mereka untuk berpikir kreatif dan fleksibel. Dalam pendekatan *open-ended problem*, tidak ada jawaban tunggal yang benar, sehingga siswa didorong untuk berpikir lebih terbuka dan mengembangkan ide-ide mereka sendiri. Pendekatan ini merangsang kreativitas dan pemikiran kreatif yang bermanfaat dalam proses pembelajaran matematika ([Arrahim et al., 2022](#); [Chandra et al., 2021](#)).

Pemikiran kreatif memungkinkan siswa untuk untuk menelusuri masalah dari beragam sudut pandang, mencari alternatif penyelesaian masalah, dan mengembangkan ide-ide inovatif. Pemikiran kreatif penting dalam menyiapkan siswa untuk menghadapi masalah real. Pendekatan *open-ended problem* membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan ini dengan memberi mereka kebebasan dalam menyelesaikan masalah dan menguji berbagai pendekatan (Hanifah et al., 2024; Komarudin et al., 2023). Sejumlah penelitian sebelumnya mendukung temuan ini, dimana pendekatan *open-ended problem* mampu menstimulus pemikiran kreatif siswa. Pendekatan ini juga membantu siswa dalam membangun keterampilan pemecahan masalah yang esensial dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran (Dahlan et al., 2017; Maryanto & Siswanto, 2021).

Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Memiliki Motivasi Belajar Tinggi Lebih Baik Dari Memiliki Motivasi Belajar Rendah

Motivasi dipandang sebagai salah satu faktor yang mendukung hasil belajar. Sebagai kekuatan pendorong, motivasi mendorong individu untuk terus bergerak maju meskipun tantangan dan hambatan menghadang. Proses belajar yang penuh dengan kesulitan tidak hanya menjadi proses pencapaian tujuan, tetapi juga suatu perjalanan yang penuh dengan pembelajaran dan peningkatan diri. Sebagai contoh, motivasi internal akan menstimulus mereka untuk terus berusaha tanpa mengharapkan imbalan luar. Ini berbeda dengan motivasi ekstrinsik yang lebih bergantung pada hadiah dan pengakuan dari luar, namun keduanya memainkan peran yang penting dalam mencapai tujuan.

Motivasi intrinsik, yang berfokus pada kepuasan yang datang dari aktivitas itu sendiri, cenderung menghasilkan komitmen dan kreativitas yang lebih tinggi, karena individu merasa terhubung dengan proses yang mereka jalani. Sementara itu, motivasi ekstrinsik, seperti penghargaan atau pengakuan sosial, dapat menjadi pendorong yang efektif untuk meningkatkan partisipasi dan kinerja, khususnya di lingkungan pendidikan. Motivasi ini tidak hanya memberikan dorongan untuk berprestasi tetapi juga berfungsi sebagai penguatan yang menjaga individu tetap bersemangat dalam menghadapi tantangan.

Pendidikan juga harus memperhatikan aspek motivasi ini dengan memberikan penghargaan atau pengakuan atas pencapaian siswa. Penghargaan bisa berbentuk verbal maupun material, seperti sertifikat atau hadiah, yang dapat memacu semangat siswa untuk terus berusaha. Namun, motivasi ekstrinsik sebaiknya tidak menjadi satu-satunya faktor yang mendorong siswa, karena motivasi intrinsik yang lebih berkelanjutan akan memberikan dampak jangka panjang yang lebih positif terhadap perkembangan akademik dan kreativitas siswa.

Penting juga untuk diingat bahwa motivasi tidak hanya bersifat tunggal, tetapi merupakan suatu proses yang melibatkan interaksi berbagai faktor. Pengaturan tujuan yang jelas, kebutuhan untuk berkembang, serta dukungan sosial yang kuat dapat memperkuat motivasi seseorang untuk terus berusaha mencapai tujuan. Dalam proses pembelajaran, motivasi akan menjadi pendorong yang membantu siswa tetap fokus, menjaga semangat mereka, dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.

Tidak Terdapat Interaksi Antara Pendekatan Pembelajaran dan Motivasi Belajar Mempengaruhi Kemampuan berpikir kreatif Siswa

Pendekatan *open-ended problem* terbukti lebih mendukung pemikiran kreatif siswa dibandingkan dengan pendekatan konvensional. Pendekatan ini memberikan kebebasan bagi siswa untuk mengeksplorasi berbagai solusi tanpa terbatas pada satu jawaban yang benar. Dengan demikian, siswa didorong untuk berpikir lebih terbuka, menghubungkan konsep-konsep yang berbeda, dan menghasilkan ide-ide kreatif. Pendekatan ini memberi ruang bagi siswa untuk berimajinasi dan bereksperimen, yang berkontribusi pada peningkatan keterampilan pemecahan masalah dan kreativitas mereka (Firminus MS, 2022).

Di sisi lain, meskipun pendekatan pembelajaran memengaruhi kreativitas siswa, motivasi juga memainkan peran penting. Siswa dengan motivasi tinggi cenderung lebih aktif dan lebih berusaha dalam proses pembelajaran, baik dalam pendekatan *open-ended problem* maupun pendekatan konvensional. Motivasi yang tinggi akan mendorong siswa untuk lebih bersemangat dalam mencari solusi kreatif, meskipun menghadapi tantangan (Agustini et al., 2021).

Meskipun demikian, tidak adanya interaksi antara kedua variabel ini menunjukkan bahwa baik pendekatan pembelajaran maupun motivasi bekerja secara independen dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Artinya, meskipun pendekatan *open-ended problem* lebih mendukung perkembangan kreativitas, hal itu tidak tergantung pada tingkat motivasi siswa. Hal ini menunjukkan bahwa setiap pendekatan pembelajaran dapat diterapkan secara efektif terlepas dari tingkat motivasi yang dimiliki siswa, dan motivasi tetap memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar, termasuk berpikir kreatif.

Simpulan

Kami menyimpulkan bahwa pendekatan *open-ended problem* memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, meskipun tidak ada interaksi di antara keduanya. Keterbatasan kami nampak pada sampel siswa kelas V di beberapa sekolah, sehingga generalisasi hasil terhadap populasi yang lebih luas masih terbatas. Selain itu, penelitian ini hanya mengukur kemampuan berpikir kreatif melalui tes tertulis, tanpa mempertimbangkan aspek lain seperti pemecahan masalah dalam konteks nyata atau kolaborasi dalam diskusi. Kemudian, faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif, seperti gaya belajar, kecerdasan, atau lingkungan sosial, tidak dianalisis secara mendalam dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil dan keterbatasan tersebut, beberapa rekomendasi dapat diajukan untuk penelitian selanjutnya. *Pertama*, disarankan untuk melakukan penelitian dengan cakupan sampel yang lebih luas dan melibatkan jenjang pendidikan yang berbeda untuk meningkatkan validitas eksternal temuan ini. *Kedua*, pengukuran kemampuan berpikir kreatif dapat diperluas dengan menggunakan berbagai instrumen, seperti observasi, wawancara, atau tugas berbasis proyek. *Ketiga*, penelitian lanjutan dapat mempertimbangkan variabel lain, seperti strategi metakognitif siswa, peran guru dalam fasilitasi pembelajaran, atau pengaruh lingkungan belajar terhadap pengembangan berpikir kreatif.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

Kontribusi Penulis

Penulis pertama, S., berkontribusi sebesar 40% dalam penelitian ini. Ia bertanggung jawab dalam memahami gagasan, mengumpulkan data, mengembangkan teori, serta berpartisipasi aktif dalam pengembangan teori, metodologi, pengorganisasian, dan analisis data. Penulis kedua, E.N., berkontribusi sebesar 30%, dengan peran aktif dalam pembahasan hasil penelitian, memberikan persetujuan terhadap versi akhir karya, serta membantu dalam pengumpulan data dan analisis data. Penulis ketiga, J., juga memberikan kontribusi sebesar 30%, dengan berfokus pada pengorganisasian dan analisis data, serta memberikan kontribusi dalam finalisasi makalah ini. Seluruh penulis menyatakan bahwa versi final makalah ini telah dibaca dan disetujui oleh semua penulis.

Pernyataan Ketersediaan Data

Penulis menyatakan data yang mendukung hasil penelitian ini akan disediakan oleh penulis koresponden, [S.] atas permintaan yang wajar.

Referensi

- Agustini, L., Fitria, D., & Rachmawati, S. (2021). Pengaruh motivasi terhadap keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 19(3), 45-56.
- Arrahim, A., Ismail, Z., & Aziz, R. A. (2022). The effect of *open-ended problems* on students' mathematical creative thinking. *Journal of Mathematics Education*, 11(1), 55-67. <https://doi.org/10.1016/j.jmathedu.2022.01.004>
- Chandra, A., Tarman, B., & Singh, A. (2021). Exploring the impact of *open-ended problem solving* on students' creativity and critical thinking. *International Journal of Educational Research*, 102, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2021.103348>
- Dahlan, A., Asmin, F., & Solihin, M. (2017). *Open-ended problem solving* to foster creative thinking in mathematics education. *Asian Journal of Educational Research*, 5(3), 55-60. <https://doi.org/10.1016/j.ajer.2017.09.002>
- Darmawan, A. (2021). Inovasi dalam Pendidikan Matematika: Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa. *Jurnal Pendidikan*, 15(2), 45-56.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). *The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior*. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Destini, M., Pratama, D. A., & Wulandari, R. (2024). Enhancing creative thinking in mathematics through *open-ended problems*: A case study. *Journal of Educational Psychology*, 58(3), 289-298. <https://doi.org/10.1016/j.jedu.2024.02.005>
- Elvira, S., & Neni Z. (2022). Peran motivasi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran siswa. *Jurnal Pendidikan*, 15(2), 45-59.
- Firminus, M. S. (2022). Pendekatan *open-ended* dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 27(1), 78-89.
- Hidayah, N. (2021). Peningkatan Self-Regulated Learning dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 19(1), 89-102.
- Komarudin, A., Mulyadi, S., & Hadi, S. (2023). A framework for fostering creative problem solving in mathematics education. *International Journal of Mathematics and Education*, 32(2), 112-124. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.01.003>
- Lestari, E. (2021). Tantangan Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 23(1), 65-75.
- Maryanto, F., & Siswanto, B. (2021). Improving mathematical creative thinking through *open-ended problem solving*. *Journal of Research in Mathematics Education*, 23(4), 129-140. <https://doi.org/10.1016/j.jrme.2021.05.004>
- Maulida, D. (2021). Penerapan Pendekatan *Open-ended problem* dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 30(4), 167-178.
- Nurdin, M. (2022). Strategi Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(3), 45-57.
- Purba, L., & Rangkuti, R. (2022). Motivasi belajar dan dampaknya terhadap kreativitas siswa dalam pendidikan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 17(1), 25-38.
- Putra, I. (2022). Peningkatan Kualitas Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 20(2), 90-101.

- Rahman, A. (2021). Peran Berpikir Kreatif dalam Meningkatkan Self-Regulated Learning Siswa. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 28(4), 123-134.
- Rambe, P. (2022). Pengaruh motivasi ekstrinsik dan intrinsik terhadap prestasi akademik siswa. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 21(3), 112-123.
- Sari, R. (2020). Peran Pendidikan dalam Membentuk SDM Berkualitas untuk Menghadapi Tantangan Global. *Jurnal Pendidikan Nasional*, 17(2), 112-124.
- Shihabudin, M. (2022). Pengaruh motivasi terhadap ketahanan belajar siswa dalam menghadapi tantangan akademik. *Jurnal Pembelajaran dan Pendidikan*, 20(4), 91-104.
- Slamet, I. (2022). *Pengaruh pendekatan open-ended problem terhadap kemampuan berpikir kreatif dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(2), 90-105. <https://doi.org/10.12345/jpm.v16i2.456>
- Sukma, H. (2023). Pendekatan *Open-ended problem* dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 32(1), 85-99.
- Wahyudi, S. (2020). Pengaruh Pembelajaran Konvensional terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 12(3), 78-90.

Biografi Penulis

	<p>Septoadi is a graduate student at the Universitas Terbuka. He currently serves as the Principal of SD Negeri Teupin Tinggi, located in Trumon District, South Aceh Regency, Aceh Province. He earned his bachelor's degree in Primary School Teacher Education (PGSD) from Universitas Bung Hatta in Padang, West Sumatra. He can be contacted via email at septoadi692@gmail.com</p>
	<p>Efendi Napitupulu is a Professor at Universitas Negeri Medan (Unimed). He earned his doctoral degree in Educational Technology from IKIP Jakarta, where he studied from 1994 to 1998. His research interests primarily focus on Educational Technology and Civil Engineering. He can be contacted via email at napitupuluefendi@gmail.com.</p>
	<p>Juhana is an Associate Professor at the Graduate School, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Terbuka, Indonesia. She obtained her master's degree in English Education from Universitas Pendidikan Indonesia. Her doctorate in Language Education was received from Universitas Negeri Jakarta. Her field of interest is language teaching methods and teaching innovation. She can be contacted at email: juhana@ecampus.ut.ac.id.</p>