



Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (SESIOMADIKA) 2025

Tema: Mendidik dengan matematika, membentuk dunia dengan data: Peran pendidikan matematika, pemodelan dan machine learning dalam era peradaban cerdas

Korelasi antara Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Bilangan Berpangkat

Siti Novita Putri Mustofa*

Universitas Singaperbangsa Karawang, *Penulis Korespondensi: 2310631050116@student.unsika.ac.id

Nur Azizah

Universitas Singaperbangsa Karawang

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, khususnya dalam materi bilangan berpangkat. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs At-Taufiq yang ditentukan berdasarkan kriteria telah mempelajari materi bilangan berpangkat, memiliki kemampuan akademik yang beragam, dan bersedia mengikuti rangkaian kegiatan penelitian. Adapun sampel yang diteliti sejumlah 30 siswa yang ditentukan berdasarkan aturan Slovin. Pengumpulan data diperoleh dari tes uraian yang mengukur kedua kemampuan tersebut, lalu dianalisis dengan menggunakan Statistika Deskriptif berupa skor rata-rata kedua kemampuan yang diteliti. Selanjutnya, data dianalisis dengan Statistika Inferensial dengan metode Parametrik berupa uji korelasi *Spearman's rho* karena memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas data. Diperoleh rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif matematis siswa 76,77, sementara kemampuan pemecahan masalah matematis 84,13, adanya perbedaan kemampuan antar siswa yang cukup besar. Uji korelasi menghasilkan koefisien 0,363 dengan tingkat signifikansi 0,049, yang menandakan adanya hubungan positif dan signifikan antara kedua kemampuan tersebut. Penelitian ini memiliki keterbatasan pada cakupan subjek dan variabel yang diteliti sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan secara luas. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan subjek yang lebih beragam serta mengembangkan pembelajaran yang berorientasi pada penguatan kemampuan berpikir kreatif matematis guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata kunci: Bilangan berpangkat, kemampuan berpikir kreatif matematis, kemampuan pemecahan masalah matematis

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pendidikan dan menjadi dasar dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kooperatif (Fathoni dkk., 2018). Kemampuan berpikir tersebut memungkinkan siswa untuk menyelesaikan berbagai persoalan, baik dalam lingkungan akademik maupun kehidupan sehari-hari. Hal tersebut selaras dengan ketentuan dalam Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 yang menegaskan bahwa pembelajaran matematika diarahkan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, dan kreatif, serta membentuk sikap cermat, teliti, bertanggung jawab, responsif, dan pantang menyerah dalam menghadapi dan menyelesaikan permasalahan.

Pembelajaran matematika bukan semata-mata untuk menguasai konsep dan prosedur, tetapi juga untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, khususnya kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini sejalan dengan pandangan *National Council of Teachers of Mathematics* (2000), yang menegaskan pada abad ke-21 menuntut siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah, komunikasi, berpikir matematis dan disposisi matematis. Pada abad ke-21, pembelajaran matematika menuntut penguasaan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) seperti berpikir kritis, berpikir kreatif dan pemecahan masalah (Sigit dkk., 2019). Kemampuan berpikir tingkat tinggi, siswa diharapkan mampu menghadapi tantangan global secara inovatif serta menemukan berbagai solusi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, matematika bukan hanya menekankan

pada perhitungan, melainkan juga berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematis (Wulandary dkk., 2021).

Kemampuan berpikir kreatif memiliki kontribusi besar terhadap pembelajaran matematika, karena mendorong siswa agar menghasilkan berbagai ide baru dalam menyelesaikan masalah secara orisinal, efektif, dan inovatif. Menurut Anditiasari dkk. (2021), kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan siswa mengembangkan ide ataupun gagasan dalam menyelesaikan masalah serta menciptakan suatu hal baru, bahkan yang belum pernah ditemukan oleh orang lain. Melalui kemampuan berpikir kreatif, siswa tidak hanya mengandalkan prosedur yang sudah ada, tetapi juga mampu mengembangkan cara atau strategi baru yang lebih efisien dan kontekstual dalam menemukan solusi. Terdapat tiga indikator berpikir kreatif, yaitu kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*originality*) (Siswono, 2005; Herdani & Ratu, 2018). Lebih lanjut, kemampuan berpikir kreatif dikelompokkan ke dalam lima tingkatan, mulai dari tingkat 4 (sangat Kreatif) yang tertinggi hingga tingkat 0 (tidak kreatif) sebagai yang terendah (Siswono, 2006; Herdani & Ratu, 2018). Pada tingkat 4 (sangat kreatif), siswa dapat menunjukkan dua atau lebih indikator, yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan, yaitu menghasilkan kemampuan berpikir yang orisinal, variatif, serta mampu mengaitkan berbagai strategi penyelesaian secara logis. Pada tingkat 3 (kreatif), siswa dapat menunjukkan kefasihan dan kebaruan, yaitu menghasilkan ide-ide baru yang relevan, meskipun belum sepenuhnya menunjukkan fleksibilitas dalam berpikir. Pada tingkat 2 (cukup kreatif), siswa hanya mampu menunjukkan fleksibilitas dalam berpikir, yakni mampu menggunakan lebih dari satu cara untuk menyelesaikan atau mengajukan masalah, tetapi belum menampilkan aspek kebaruan secara signifikan. Pada tingkat 1 (kurang kreatif), siswa hanya menunjukkan kefasihan, yaitu kelancaran memberikan jawaban atau solusi tanpa variasi dan inovasi yang berarti. Pada tingkat 0 (tidak kreatif), siswa tidak dapat menunjukkan ketiga indikator berpikir kreatif, sehingga belum menunjukkan adanya kemampuan berpikir kreatif.

Kemampuan berpikir kreatif siswa tidak akan meningkat dengan sendirinya, melainkan memerlukan dukungan dari berbagai faktor eksternal, terutama lingkungan belajar yang kondusif. Kemampuan berpikir kreatif tumbuh seiring daya dukung lingkungan kontekstual yang memberi ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi ide atau gagasan baru (Alexander, 2007; Wulandary dkk., 2021). Lingkungan belajar yang bermakna dan kontekstual membantu siswa dalam mengaitkan konsep abstrak dengan situasi nyata, sehingga mendorong munculnya pemikiran orisinal dan fleksibel. Salah satu bentuk konteks pembelajaran yang efektif untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif adalah kegiatan pemecahan masalah.

Menurut Wulandary dkk. (2021), kemampuan berpikir kreatif berkaitan erat dengan kemampuan pemecahan masalah. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (2000), pemecahan masalah berarti terlibat pada suatu langkah penyelesaian yang belum diketahui. Untuk mencapai solusi, siswa harus menggunakan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki, serta melalui proses yang berpotensi mengembangkan pemahaman matematika. Menurut Branca (1980), pemecahan masalah bukan hanya sebagai tujuan akhir, akan tetapi melibatkan proses berpikir dan keterampilan dasar yang diperlukan untuk mencapai solusi yang efektif. Menurut Polya (1973), indikator kemampuan pemecahan masalah, yaitu memahami masalah (*understanding the problem*), merancang strategi atau menyusun rencana (*devising a plan*), menyelesaikan rencana (*carrying out the plan*), memeriksa kembali (*looking back*). Siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik mampu memahami informasi pada soal, melaksanakan langkah dan prosedur matematika yang tepat, serta mengambil kesimpulan yang sesuai dengan kondisi permasalahan (Samo, 2017; Siswanto & Ratiningsih, 2020). Oleh sebab itu, kemampuan

berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah saling berkaitan serta berperan penting pada pembentukan kemampuan berpikir matematis siswa.

Pada kenyataannya, kemampuan tersebut belum mencapai tingkat optimal. Menurut data *Programme for International Student Assessment* (2018), Indonesia berada di peringkat ke-72 dari 77 negara dengan skor rata-rata matematika 379, jauh di bawah rata-rata internasional 489 (OECD, 2019). Data tersebut menunjukkan rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, khususnya dalam pemecahan masalah. Penelitian Monisa dkk. (2023) mengungkapkan bahwa siswa sulit menyelesaikan soal yang berbeda dari contoh soal yang diberikan guru dan cenderung menggunakan satu strategi penyelesaian, sehingga kemampuan berpikir kreatif siswa tergolong rendah.

Penelitian Mualifah dkk. (2020), juga menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang kesulitan menyelesaikan soal matematika karena pembelajaran masih berfokus pada prosedur dan hasil akhir, bukan dari proses berpikir kreatif. Penelitian Lestari dan Kartini (2022), juga mengungkapkan bahwa siswa masih sering melakukan kesalahan konsep dan prosedur pada materi bilangan berpangkat karena siswa kurang memahami prinsip dasar operasi pangkat. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal kontekstual dan nonrutin. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian Sigit dkk. (2019), menyatakan bahwa siswa dengan kreativitas tinggi cenderung mampu menghasilkan ide baru sekaligus merancang solusi efektif terhadap masalah kompleks. Hasil penelitian Wulandary dkk. (2021) serta Siswanto dan Ratiningsih (2020) memperkuat temuan ini, dengan menemukan adanya hubungan positif dan signifikan antara kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Salah satu materi yang telah dipelajari untuk mengembangkan kedua kemampuan tersebut adalah bilangan berpangkat, karena tidak hanya menuntut pemahaman prosedural, tetapi juga kemampuan konseptual dan fleksibilitas berpikir dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual (Lestari & Kartini, 2022). Penerapan pembelajaran yang mendorong eksplorasi ide dan strategi berpikir kreatif, siswa diharapkan dapat memahami konsep bilangan berpangkat secara mendalam sekaligus meningkatkan pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini difokuskan pada hubungan antara kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bilangan berpangkat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan serta tingkat hubungan antara kedua kemampuan tersebut. Secara teoritis, penelitian ini diharapkan memperkaya kajian mengenai korelasi antara kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematis, khususnya pada materi bilangan berpangkat. Secara praktis, hasilnya diharapkan menjadi masukan bagi guru dalam merancang pembelajaran matematika yang dapat mengembangkan kedua kemampuan secara bersamaan, bagi sekolah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, serta bagi peneliti lain sebagai acuan penelitian lanjutan yang relevan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode korelasional (*Spearman's rho correlation*). Metode ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan serta tingkat hubungan antara dua variabel yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis (variabel X) dan kemampuan pemecahan masalah matematis (variabel Y), tanpa memberikan perlakuan khusus kepada subjek penelitian (Sugiyono, 2021). Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa MTs At-Taufiq yang ditentukan berdasarkan kriteria telah mempelajari materi bilangan berpangkat, memiliki kemampuan akademik yang beragam, dan bersedia mengikuti rangkaian kegiatan penelitian. Adapun sampel yang diteliti sejumlah 30 siswa yang ditentukan berdasarkan aturan Slovin.

Data penelitian diperoleh melalui tes uraian yang mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Instrumen disusun berdasarkan indikator kemampuan dan terdiri dari total lima butir soal utama, yang mencakup tiga soal untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif dan dua soal untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis. Instrumen kemampuan berpikir kreatif matematis disusun untuk mengukur tiga aspek utama, yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan ide siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematis yang kontekstual (Siswono, 2005; Herdani & Ratu, 2018). Ketiga indikator digunakan untuk menilai sejauh mana siswa mampu menghasilkan berbagai ide, menyesuaikan strategi dengan situasi berbeda, serta menemukan solusi orisinal dan efektif dalam konteks permasalahan matematika. Sementara itu, instrumen kemampuan pemecahan masalah dilengkapi dengan empat sub-soal (a, b, c, dan d). Setiap sub-soal disusun berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya (1973), yaitu memahami masalah, merancang strategi atau menyusun rencana, menyelesaikan rencana, memeriksa kembali.

Instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis telah melalui uji validitas isi (*content validity*) oleh dua ahli, yaitu dosen pendidikan matematika, dan guru mata pelajaran matematika melalui *expert judgment*. Uji validitas dilakukan untuk menilai kesesuaian butir soal dengan indikator kemampuan yang diukur, kejelasan bahasa, serta tingkat kesulitan soal. Berdasarkan hasil penilaian para ahli, instrumen dinyatakan valid dengan revisi, sehingga dilakukan beberapa penyempurnaan agar lebih sesuai dengan indikator dan mudah dipahami oleh siswa. Selanjutnya, instrumen diberikan kepada siswa dan hasilnya dinilai menggunakan pedoman penskoran yang sesuai dengan indikator masing-masing kemampuan. Adapun indikator tes kemampuan berpikir kreatif matematis disajikan pada Tabel 1 dan indikator tes kemampuan pemecahan masalah matematis disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Indikator Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Aspek Berpikir Kreatif (Siswono, 2005)	Indikator Soal	Nomor Soal
Kefasihan (<i>Fluency</i>)	Diberikan permasalahan tentang pelipatan kertas yang jumlah bagiannya selalu dua kali lipat dari sebelumnya, peserta didik dapat menentukan banyaknya lipatan dan jumlah bagian yang terbentuk tanpa melebihi batas yang ditentukan (≤ 100) dengan menggunakan konsep bilangan berpangkat.	1
Fleksibilitas (<i>Flexibility</i>)	Diberikan masalah kontekstual tentang jumlah roti yang dibuat toko roti setiap hari selama 5 hari, peserta didik dapat menganalisis dan menentukan pola pertumbuhan jumlah roti dengan konsep bilangan berpangkat, serta menunjukkan beberapa cara berbeda untuk menemukan solusi yang memenuhi syarat total ≤ 200 .	2
Kebaruan (<i>Originality</i>)	Diberikan konteks penerapan bilangan berpangkat (lipatan kertas, pertumbuhan populasi, desain bangunan), peserta didik dapat merancang satu ide baru penerapan bilangan berpangkat yang unik dan menjelaskan alasan keunikannya secara logis dan matematis.	3

Tabel 2. Indikator Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Aspek Pemecahan Masalah (Polya, 1973)	Indikator Soal	Nomor Soal
Memahami Masalah (<i>understanding the problem</i>)	Diberikan konteks pertumbuhan pengikut yang berlipat ganda, peserta didik dapat menuliskan data diketahui dan yang ditanyakan dengan benar.	1a

Aspek Pemecahan Masalah (Polya, 1973)	Indikator Soal	Nomor Soal
	Diberikan konteks pertumbuhan jumlah penonton video, peserta didik dapat menuliskan informasi diketahui dan ditanyakan secara tepat.	2a
Merancang Strategi atau	Peserta didik dapat menuliskan aturan hubungan jumlah pengikut setiap minggu dalam bentuk rumus berpangkat.	1b
Menyusun Rencana (<i>devising a plan</i>)	Peserta didik dapat menuliskan aturan atau rumus hubungan jumlah penonton setiap hari dalam bentuk bilangan berpangkat.	2b
Menyelesaikan Rencana (<i>carrying out the plan</i>)	Peserta didik dapat menentukan jumlah pengikut pada minggu pertama berdasarkan total pengikut minggu kelima (> 3.000).	1c
	Peserta didik dapat menentukan jumlah penonton pada hari pertama berdasarkan total penonton lebih dari 1.000.000 pada hari ke-10.	2c
Memeriksa Kembali (<i>looking back</i>)	Peserta didik dapat memeriksa hasil perhitungan dan memberikan kesimpulan yang logis tentang pola pertumbuhan pengikut.	1d
	Peserta didik dapat memeriksa hasil perhitungan dan memberikan kesimpulan logis tentang pola pertumbuhan penonton.	2d

Analisis data penelitian ini dilakukan melalui beberapa langkah, yaitu analisis statistik deskriptif untuk menggambarkan hasil kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah siswa, uji normalitas *Shapiro-Wilk* untuk mengetahui distribusi kedua variabel, serta uji korelasi *Spearman's rho* untuk menentukan arah dan tingkat hubungan antara kedua kemampuan. Rumus untuk menghitung koefisien korelasi menurut Raharjo (2017), sebagai berikut:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum_i^n d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan:

ρ = Koefisien korelasi spearman

d = Selisih peringkat antara pasangan data ke- i ($R_{xi} - R_{yi}$)

$\sum_i^n d_i^2$ = Jumlah kuadrat dari selisih peringkat untuk semua pasangan data

n = Jumlah pasangan data atau jumlah sampel

Pada penelitian ini, kekuatan hubungan antar variabel diinterpretasikan berdasarkan kriteria koefisien korelasi *Spearman's rho* yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Interpretasi Koefisien Korelasi <i>Spearman's rho</i>		
Nilai Koefisien Korelasi (ρ)	Tingkat Kekuatan Hubungan	Arah Hubungan
0,00 – 0,25	Sangat Lemah	Positif/Negatif
0,26 – 0,50	Cukup	Positif/Negatif
0,51 – 0,75	Kuat	Positif/Negatif
0,76 – 0,99	Sangat Kuat	Positif/Negatif
1,00	Sempurna	Positif/Negatif

Sumber: (Raharjo, 2017)

Nilai koefisien korelasi dapat menunjukkan arah dan tingkat hubungan antara dua variabel yang diteliti. Nilai positif (+), menandakan hubungan searah, dimana peningkatan variabel X cenderung disertai peningkatan variabel Y. Sedangkan, nilai negatif (-), menandakan hubungan berlawanan arah, dimana peningkatan variabel X diikuti dengan penurunan variabel Y (Raharjo, 2017). Berdasarkan kriteria tersebut, nilai koefisien korelasi (ρ) diklasifikasikan untuk menentukan tingkat kekuatan hubungan (sangat lemah, cukup, kuat, sangat kuat, atau sempurna) yang menjadi dasar dalam interpretasi hasil uji korelasi *Spearman's Rho*.

Pemaparan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini difokuskan pada analisis hubungan antara kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil analisis statistik deskriptif kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kemampuan Berpikir Kreatif	30	25	100	76.77	18.049
Kemampuan Pemecahan Masalah	30	47	100	84.13	15.149
Valid N (listwise)	30				

Berdasarkan Tabel 4, terlihat bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa adalah 76,77 dengan nilai minimum 25 dan maksimum 100, sedangkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis adalah 84,13 dengan nilai minimum 47 dan maksimum 100. Nilai standar deviasi pada kemampuan berpikir kreatif sebesar 18,05, sedangkan pada kemampuan pemecahan masalah sebesar 15,15, menunjukkan bahwa variasi data pada kemampuan berpikir kreatif sedikit lebih besar dibandingkan kemampuan pemecahan masalah. Secara umum, hasil menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa cenderung lebih tinggi dibanding kemampuan berpikir kreatif matematis. Setelah analisis deskriptif, dilakukan uji normalitas *Shapiro-Wilk* untuk mengetahui distribusi kedua variabel, yang hasilnya disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Berpikir Kreatif	.201	30	.003	.866	30	.001
Pemecahan Masalah	.201	30	.003	.887	30	.004

a. Lilliefors Significance Correction

Karena jumlah sampel penelitian di bawah 50 siswa, yaitu sebanyak 30 siswa, menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan Tabel 5, nilai signifikansi untuk kemampuan berpikir kreatif adalah 0,001 dan kemampuan pemecahan masalah adalah 0,004. Karena kedua nilai tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 (Sig. < 0,05), maka data kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah tidak berdistribusi normal. Oleh sebab itu, analisis hubungan antar variabel dilakukan dengan uji korelasi non-parametrik *Spearman's rho*. Hasil uji korelasi *Spearman's rho* disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Korelasi *Spearman's rho*

		Kemampuan Berpikir Kreatif		Kemampuan Pemecahan Masalah
Spearman's rho	Kemampuan Berpikir Kreatif	Correlation Coefficient	1.000	.363*
		Sig. (2-tailed)	.	.049
		N	30	30
	Kemampuan Pemecahan Masalah	Correlation Coefficient	.363*	1.000
		Sig. (2-tailed)	.049	.
		N	30	30

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Berdasarkan Tabel 6, terlihat bahwa koefisien korelasi antara kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 0,363. Nilai signifikansi adalah 0,049. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 ($0,049 < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa memperoleh nilai rata-rata sebesar 76,77, sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa memperoleh nilai rata-rata sebesar 84,13. Kedua nilai tersebut termasuk dalam kategori tinggi, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa mampu menunjukkan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal matematika. Namun, nilai standar deviasi untuk kemampuan berpikir kreatif matematis sebesar 18,049 dan kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 15,149 menunjukkan adanya variasi tingkat kemampuan antar siswa. Dengan kata lain, masih terdapat beberapa siswa yang belum dapat mengoptimalkan potensi berpikir kreatifnya dalam mengerjakan soal secara efektif.

Temuan ini mengindikasikan bahwa siswa cenderung lebih terampil menerapkan prosedur pemecahan masalah dibandingkan dengan kemampuan menciptakan ide atau strategi penyelesaian yang orisinal. Kondisi tersebut sejalan dengan penelitian Herdani dan Ratu (2018), yang mengemukakan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa umumnya berada pada kategori sedang. Hal ini disebabkan oleh kebiasaan siswa dalam menyelesaikan soal-soal dengan jawaban tunggal, sehingga mereka belum terbiasa menghadapi soal terbuka (*open-ended problem*) yang menuntut kemampuan berpikir divergen. Akibatnya, proses berpikir kreatif siswa belum berkembang secara optimal, meskipun kemampuan pemecahan masalahnya tergolong tinggi.

Berdasarkan hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk*, diperoleh nilai signifikansi 0,001 untuk kemampuan berpikir kreatif matematis dan 0,004 untuk kemampuan pemecahan masalah matematis. Karena kedua nilai tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 ($0,001 < 0,05$ dan $0,004 < 0,05$), maka dapat dinyatakan kedua variabel tidak berdistribusi normal. Oleh sebab itu, hubungan antara kedua variabel dianalisis menggunakan uji korelasi non-parametrik *Spearman's rho*.

Berdasarkan hasil uji korelasi non-parametrik *Spearman's rho*, diperoleh koefisien korelasi 0,363 dengan nilai signifikansi 0,049 ($0,049 < 0,05$). Hasil ini menunjukkan adanya hubungan positif yang signifikan antara kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan kriteria interpretasi kekuatan korelasi, nilai 0,363 berada termasuk dalam kategori hubungan cukup, yaitu pada rentang 0,26–0,50. Artinya, meskipun hubungannya signifikan, kemampuan berpikir kreatif hanya memiliki kekuatan hubungan yang cukup dalam kaitannya dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dengan kata lain, semakin tinggi kemampuan berpikir kreatif siswa, maka semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalah siswa, meskipun tingkat kekuatan hubungan cukup.

Penelitian Rahmazatullaili dkk. (2017), menemukan bahwa penerapan *project based learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Temuan tersebut menunjukkan adanya kekuatan hubungan cukup atau sedang antara kedua kemampuan, yang menegaskan bahwa kegiatan berbasis proyek dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kreatif sekaligus kemampuan pemecahan masalah. Penelitian Febrianingsih (2022), menemukan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa berpengaruh terhadap efektivitas dalam memecahkan masalah matematis. Walaupun konteks penelitian berbeda, temuan menunjukkan bahwa siswa yang lebih kreatif cenderung mampu merumuskan strategi penyelesaian yang logis dan tepat

sasaran. Penelitian Hanifah dkk. (2024), juga menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam memecahkan masalah pada materi segitiga dan segiempat. Walaupun konteks penelitian berbeda, temuan menunjukkan bahwa kreativitas matematis membantu siswa merumuskan strategi penyelesaian variatif dan tepat sasaran dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Adapun penelitian Monisa dan Fitriawan (2023), yang menunjukkan pengaruh kemampuan berpikir kreatif terhadap pemecahan masalah. Walaupun konteks penelitian berbeda, temuan menunjukkan bahwa siswa yang lebih kreatif cenderung mampu merancang strategi penyelesaian masalah secara lebih efektif dan inovatif. Penelitian Mualifah dkk. (2020), juga menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Siswa dengan kemampuan berpikir kreatif yang baik mampu mengembangkan berbagai strategi dan alternatif penyelesaian yang efektif. Sejalan dengan hal tersebut, Samo (2017), menegaskan bahwa strategi pemecahan masalah matematis menuntut adanya kemampuan berpikir kreatif, karena siswa dituntut untuk menemukan berbagai kemungkinan solusi dari suatu permasalahan. Penelitian Sigit dkk. (2019), juga menemukan adanya hubungan positif antara kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah. Hasil tersebut sejalan dengan temuan ini yang menunjukkan siswa dengan kemampuan berpikir kreatif lebih mampu memahami permasalahan, menyusun strategi penyelesaian, serta meninjau kembali hasil yang diperoleh secara reflektif. Sejalan dengan itu, penelitian Siswanto dan Ratiningsih (2020), menemukan adanya korelasi signifikan antara kemampuan berpikir kreatif matematis dengan kemampuan pemecahan masalah. Hasil penelitian tersebut memperkuat bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi, khususnya berpikir kreatif, menjadi fondasi dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian Wulandary dkk. (2021), juga menunjukkan adanya hubungan signifikan antara kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. Siswa dengan tingkat kreativitas tinggi cenderung mampu mengemukakan ide-ide orisinal, menerapkan strategi yang bervariasi, serta melakukan evaluasi terhadap hasil penyelesaian dengan lebih reflektif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, diperoleh adanya hubungan positif dan signifikan antara kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Nilai koefisien korelasi 0,363 dengan tingkat signifikansi 0,049 menunjukkan bahwa hubungan keduanya bersifat searah. Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan positif antara kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Namun, keterbatasan penelitian terletak pada ruang lingkup subjek dan variabel yang dikaji, sehingga temuan penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas. Selain itu, penelitian ini belum mempertimbangkan faktor lain yang berpotensi memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan subjek yang lebih beragam, mengkaji variabel pendukung lainnya, serta mengembangkan desain pembelajaran yang secara sistematis menekankan pengembangan kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai upaya memperkuat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anditiasari, N., Pujiastuti, E., & Susilo, B. E. (2021). Systematic Literature Review: Pengaruh Motivasi terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Aksioma: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 12(2), 236-248. <https://doi.org/10.26877/aks.v12i2.8884>

- Branca, N. A., (1980). Problem Solving as a Goal, Process, and Basic Skill. Dalam Krulik, S. (ed). *Problem Solving ini School Mathematics. 1980 Yearbook*. Reston, VA: NCTM.
- Fathoni, I. M., Isnarto & Haryani, S. (2018). Mathematically Creative Thinking Abilities Students of Elementary School on Learning Inquiry Training Based on Learningstyle. *Journal of Primary Education*, 7 (2), 121–128. <https://doi.org/10.15294%20/jpe.v7i2.23160>
- Febrianingsih, F. (2022). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 119–130. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i1.692>
- Hanifah, N. N., Sari, C. K., Kholid, M. N., & Faiziyah, N. (2024). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 827–840. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2532>
- Herdani, P. D., & Ratu, N. (2018). Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Open – Ended Problem Pada Materi Bangun Datar Segi Empat. *JTAM | Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika*, 2(1), 9. <https://doi.org/10.31764/jtam.v2i1.220>
- Lastari, D. W., & Kartini, K. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bilangan Berpangkat Bulat Positif dan Negatif. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika*, 8(2), 189–201. <https://doi.org/10.29407/jmen.v8i2.18308>
- Monisa, S., & Fitriawan, D. (2023). Kemampuan Berpikir Kreatif terhadap Pemecahan Masalah. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(1), 169–178. <http://dx.doi.org/10.22460/infinity.v6i1.234>
- Mualifah, Basuki, K. H., & Lestari, I. (2020). Pengaruh Berpikir Kreatif dan Percaya Diri terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(2), 213. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v5i2.5312>
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. NCTM.
- OECD. (2019). *PISA 2018 results (Volume I): What students know and can do*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. (2016). *Kementerian Pendidikan Nasional*. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/224181/permendikbud-no-21-tahun-2016>
- Polya, G. (1973). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton University Press.
- Raharjo, S. (2017). *Tutorial Analisis Korelasi Rank Spearman dengan SPSS*. SPSS Indonesia. <https://www.spssindonesia.com/2017/04/analisis-korelasi-rank-spearman.html>
- Rahmazatullaili, R., Zubainur, C. M., & Munzir, S. (2017). Kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah siswa melalui penerapan model project based learning. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 10(2), 166–183. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v10i2.104>
- Samo, A. (2017). Strategi pemecahan masalah matematis siswa. *Jurnal Edukasi Matematika*, 5(2), 45–54. <https://doi.org/10.5678/jem.v5i2.876>
- Sigit, D. V., Heryanti, E., Pangestika, D. A. W., & Ichsan, I. Z. (2019). Pembelajaran Lingkungan bagi Siswa: Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 4(1), 6. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i1.11838>

- Siswanto, R. D., & Ratiningsih, R. P. (2020). Korelasi Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Materi Bangun Ruang. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 96–103. <https://doi.org/10.24176/anargya.v3i2.5197>
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suryani, M., Jufri, L. H., & Putri, T. A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 119–130. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.597>
- Wulandary, S., Indaryanti, I., Araiku, J., & Scristia, S. (2021). Analisis Hubungan Kemampuan Berfikir Kreatif dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMPN 14 Bandar Lampung. *Lentera Sriwijaya : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 47–57. <https://doi.org/10.36706/jls.v3i2.14013>