



Pengaruh Kemampuan Numerik dan Kemampuan Spasial Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika Siswa Kelas IX

Luwy Sartika¹, Nurul Hikmah², Ulfa Lu'luilmaknun², Syahrul Azmi²

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

² Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

luwysartika03@gmail.com

Abstract

This research is motivated by students' difficulties in solving mathematical problems, which are caused by their low numerical and spatial abilities. These difficulties are caused by the low numerical and spatial abilities. Numerical ability is related to understanding and performing basic arithmetic operations, while spatial ability involves understanding relationship, visualization, and spatial orientation. Therefore, the aim of this study is to determine the influence of numerical and spatial abilities on the mathematical problem solving skills of IX grade students at SMP Negeri 4 Gerung in the 2024/2025 academic year. This research is a quantitative study using the *ex post facto* method. The population consists of all IX grade students, totaling 173, with a purposive sampling technique used to select 36 students as the sample. Data collection was conducted through numerical ability test, spatial ability test, and mathematics problem solving test. Data analysis techniques included descriptive statistical analysis and inferential statistical analysis. The results of the study indicate a significant influences of numerical and spatial abilities on mathematical problem solving skill. Simultaneously, these two variables contributed 64,7% to students' problem solving abilities. Thus, improving numerical and spatial abilities can be an effective strategy for enhancing students' mathematical problem solving skills.

Key words: numerical ability; spatial ability; problem solving skills

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, kesulitan ini disebabkan oleh rendahnya kemampuan numerik dan kemampuan spasial siswa. Kemampuan numerik berkaitan dengan memahami dan melakukan operasi perhitungan dasar, sementara kemampuan spasial berkaitan dengan memahami hubungan, visualisasi, dan orientasi spasial, sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kemampuan numerik dan kemampuan spasial terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika siswa kelas IX SMP negeri 4 Gerung tahun ajaran 2024/2025. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode *ex post facto*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX berjumlah 173 siswa dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Sampel yang diambil sebanyak 36 siswa dari total populasi. Pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan numerik, tes kemampuan spasial, dan tes kemampuan menyelesaikan soal matematika. Teknik analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh signifikan antara kemampuan numerik dan kemampuan spasial terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika. Secara simultan, kedua variabel ini memberikan pengaruh sebesar 64,7% terhadap kemampuan

menyelesaikan soal matematika. Dengan demikian, peningkatan kemampuan numerik dan kemampuan spasial dapat menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal matematika.

Kata kunci: kemampuan numerik; kemampuan spasial; kemampuan menyelesaikan soal

1. PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memainkan peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat untuk penerapan bidang ilmu lain maupun sebagai sumber pengembangan matematika itu sendiri. Namun, disisi lain matematika juga sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit oleh siswa di sekolah, sehingga siswa cenderung tidak terlalu tertarik belajar matematika. Salah satu kesulitan yang dialami oleh siswa adalah kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Wahyuddin, (2016) menyatakan bahwa kemampuan menyelesaikan soal matematika merupakan kemampuan yang dimiliki siswa untuk menyelesaikan soal-soal matematika yang meliputi kemampuan menuliskan aspek yang diketahui, ditanyakan, membuat model matematika, menyelesaikan model matematika, menjawab pertanyaan soal. Kemampuan menyelesaikan soal adalah bagian dari kemampuan pemecahan masalah, sehingga dalam penelitian ini indikator kemampuan menyelesaikan soal menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah Polya yang terdiri dari empat langkah, yaitu: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, melihat kembali.

Rendahnya kemampuan menyelesaikan soal matematika siswa kelas IX SMP Negeri 4 Gerung dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.

1. Tentukan keliling dan luas lingkaran yang berjari-jari 14 cm!

2. Dua buah lingkaran berjari-jari masing-masing 13 cm dan 5 cm. Jika jarak kedua pusat lingkaran sama dengan 17 cm, maka panjang garis singgung persekutuan luar kedua lingkaran tersebut adalah?

1) Dik = $r = 14$

Dit KRL

$$K = 2 \pi r$$

$$= 2 \times 22 \times 14$$

$$= 44 \times 2$$

$$= 88 \text{ cm}$$

$$L = \pi r^2$$

$$= 22 \times 14 \times 14$$

$$= 44 \times 14$$

$$= 616 \text{ cm}$$

2) Dik = $P = 17$

$r = 5$

$AB = 10$

Dit PQ = ?

$$PQ = AB^2 - (R - r)^2$$

$$= 17^2 - (13 - 5)^2$$

$$= 289 - 64$$

$$= 225$$

$PQ = \sqrt{225} = 15 \text{ cm}$

Gambar 1. Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal

Pada soal nomor 1, pada aspek diketahui, siswa menuliskan istilah “KRL” yang tidak dimengerti artinya. Pada saat mencari keliling siswa salah dalam mensubstitusi nilai ϕ sehingga perhitungannya juga salah, begitu pun saat mencari luas lingkaran tersebut. Pada soal nomor 2, siswa tidak memahami soal dengan benar karena tidak dapat menyajikan gambar lingkaran yang dimaksud, pada aspek diketahui siswa tidak konsisten dalam membuat istilah untuk jari-jari lingkaran pertama, yaitu menyimbolkan dengan huruf “P” namun menulis dengan huruf “R” pada saat menyajikan di rumus, selain itu siswa juga salah dalam mensubstitusi nilai AB. Pada saat mencari nilai AB^2 siswa menuliskan menjadi bentuk derajat, dan saat mencari akar dari 225 siswa mencari dengan menggunakan tanda negatif akar 225. Rendahnya kemampuan menyelesaikan soal disebabkan beberapa faktor yaitu rendahnya kemampuan numerik dan kemampuan spasial. Menurut Prasetyono (2010), kemampuan numerik adalah kemampuan berhitung terutama dalam matematika adalah melakukan operasi penjumlahan, operasi pengurangan, operasi perkalian, operasi pembagian serta termasuk kemampuan dalam melakukan perhitungan aritmatika dasar, kemampuan menalar angka-angka, menggunakan atau memanipulasi relasi angka dan menguraikan secara logis, sehingga, indikator kemampuan numerik menurut Prasetyono, (2010) adalah mampu melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian dan perhitungan aritmatika dasar. Menurut Lohman (1979), kemampuan spasial didefinisikan sebagai kemampuan untuk memahami, melihat, dan menentukan gambar spasial berkaitan dengan pemahaman hubungan visual, memanipulasi dan memvisualisasikan suatu objek dua dimensi atau tiga dimensi, sehingga, indikator kemampuan spasial menurut Lohman (1979) adalah hubungan spasial, visualisasi spasial, dan orientasi spasial.

Ada beberapa penelitian terdahulu terkait dengan pengaruh kemampuan numerik dan kemampuan spasial, seperti penelitian yang dilakukan oleh Juliyanti dkk, (2021) menyatakan bahwa ada pengaruh kemampuan numerik dan kemampuan spasial terhadap hasil belajar matematika. Penelitian yang dilakukan oleh Hardiani, (2014) menyatakan bahwa kemampuan numerik dan verbal berpengaruh signifikan terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika dalam bentuk soal cerita. Namun, masih sedikit penelitian terkait pengaruh kemampuan numerik dan kemampuan spasial terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika. Sehingga, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kemampuan numerik dan kemampuan spasial terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *ex post facto*. Ada dua variabel bebas yang sudah ditetapkan, yaitu kemampuan numerik (X1) dan kemampuan spasial (X2) sebagai indikator yang memengaruhi kemampuan menyelesaikan soal matematika (Y). Penelitian ini dilaksanakan pada Tahun Ajaran 2024/2025 berlokasi di SMP Negeri 4 Gerung. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas IX di SMP Negeri 4 Gerung pada Tahun Ajaran

2024/2025 yang berjumlah 173 siswa. Sampel yang diambil sebanyak 36 siswa dengan mengambil 6 siswa dari masing-masing kelas dimana teknik penentuan sampel adalah dengan *nonprobability sampling* dengan jenis *purposive sampling*.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan tes, instrumen tes yang diberikan berupa 10 butir soal isian singkat untuk tes kemampuan numerik dan 9 butir soal pilihan ganda untuk tes kemampuan spasial serta 2 butir soal uraian untuk tes kemampuan menyelesaikan soal matematika. Sebelum digunakan, instrumen terlebih dahulu divalidasi dengan menggunakan validitas isi yang dilakukan dengan meminta pertimbangan ahli (*expert judgement*) dan diperoleh rata-rata validitas isi semua instrumen tes sebesar 0,875 sehingga semua instrumen tes tergolong sangat valid sehingga layak dijadikan alat pengambilan data dalam penelitian. Selanjutnya, teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Skor siswa kemudian dikategorikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Penskoran Kemampuan Numerik, Spasial, dan Menyelesaikan soal

Interval Skor	Kategori
$X > M_i + SB_i$	Tinggi
$M_i - SB_i \leq X \leq M_i + SB_i$	Sedang
$X < M_i - SB_i$	Rendah

(Azwar, 2013)

Selanjutnya dilakukan analisis statistik inferensial, analisis statistik inferensial yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik parametris dengan beberapa asumsi klasik yang harus terpenuhi terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan uji multikolinearitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak sedangkan uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen yaitu ada tidaknya hubungan yang signifikan antara variabel kemampuan numerik dan kemampuan spasial. Setelah uji asumsi klasik terpenuhi, selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan analisis regresi linier untuk mengetahui hubungan antara variabel independen terhadap variabel dependen yang dicirikan melalui model regresinya. Analisis regresi yang dilakukan adalah analisis regresi linier sederhana dan berganda.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Statistik Deskriptif Data Hasil Penelitian

Setelah data terkumpul dan ditabulasikan dengan hasil seperti tampak dalam Tabel 2, Tabel 3 dan Tabel 4 berikut berikut.

Tabel 2. Pengkategorian Kemampuan Numerik

Interval nilai	Banyak siswa	Kategori
$X > 66,77$	8	Tinggi
$13,563 \leq X \leq 66,77$	20	Sedang
$X < 13,563$	8	Rendah

Tabel 3. Pengkategorian Kemampuan Spasial

Interval nilai	Banyak siswa	Kategori
$X > 88,765$	7	Tinggi
$44,355 \leq X \leq 88,765$	25	Sedang
$X < 44,355$	4	Rendah

Tabel 4. Pengkategorian Kemampuan Menyelesaikan Soal

Interval nilai	Banyak siswa	Kategori
$X > 56,592$	9	Tinggi
$12,188 \leq X \leq 56,592$	19	Sedang
$X < 12,188$	8	Rendah

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh pengkategorian hasil tes kemampuan numerik dengan nilai maksimum 83, nilai minimum 0, rata-rata nilai 40,17 dan standar deviasi sebesar 26,607. Tabel 3 menunjukkan bahwa pengkategorian hasil tes kemampuan spasial dengan nilai maksimum 89, nilai minimum 0, rata-rata nilai 66,56 dan standar deviasi sebesar 22,205 sedangkan Tabel 4, diperoleh pengkategorian hasil tes kemampuan menyelesaikan soal dengan nilai maksimum 63, nilai minimum 0, rata-rata nilai 34,39 dengan standar deviasi sebesar 22,202.

3.3 Analisis Statistik Inferensial Data Hasil Penelitian

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov Smirnov		
	Statistic	Df	Sig.
K. Numerik	.110	36	.200
K. Spasial	.142	36	.065
K. Menyelesaikan Soal	.123	36	.182

Pada Tabel 5, diperoleh nilai signifikansi kemampuan numerik adalah 0,200, kemampuan spasial adalah 0,065, dan kemampuan menyelesaikan soal adalah 0,182 sehingga ketiga nilai signifikansi tersebut $> 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data hasil tes kemampuan numerik, tes kemampuan spasial, dan tes kemampuan menyelesaikan soal berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Selanjutnya uji multikolinearitas dilakukan untuk melihat hubungan antar variabel independen.

Tabel 6. Hasil Uji Multikolinearitas

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	K. Numerik	.902	1.109
	K. Spasial	.902	1.109

Berdasarkan Tabel 6, diperoleh hasil nilai *VIF* keduanya adalah $1,109 < 10$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas di antara kedua variabel independen. Setelah data yang diperoleh berdistribusi normal dan tidak terjadi multikolinearitas, maka dilanjutkan kepada analisis regresi linier. Analisis regresi linier sederhana kemampuan numerik terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika adalah sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Uji F Kemampuan Numerik Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2025.103	1	2025.103	5.625	.024 ^b
	Residual	12241.647	34	360.048		
	Total	14266.750	35			

Tabel 8. Hasil Uji t Konstanta Kemampuan Numerik Terhadap Kemampuan Menyelesaiakn Soal Matematika

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	53.433	5.783		9.239	.000
	K.Numerik	.286	.121	.377	2.372	.024

Tabel 9. Hasil Uji Koefisien Determinasi Kemampuan Numerik Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of The Estimate
1	.377 ^a	.142	.117	18.975

Analisis regresi linier sederhana kemampuan spasial terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika adalah sebagai berikut.

Tabel 10. Hasil Uji F Kemampuan Spasial Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	10154.543	1	10154.543	83.958	.000 ^b
	Residual	4112.207	34	120.947		
	Total	142.66	35			

Tabel 11. Hasil Uji t Konstanta Kemampuan Spasial Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients		
1	(Constant)	13.862	5.866		2.363	.024
	K.Spasial	.767	.084	.844	9.163	.000

Tabel 12. Hasil Uji Koefisien Determinasi Kemampuan Spasial Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of The Estimate
1	.844 ^a	.712	.703	10.998

Analisis regresi linier berganda kemampuan numerik dan kemampuan spasial terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika adalah sebagai berikut.

Tabel 13. Hasil Uji F Kemampuan Numerik Dan Kemampuan Spasial Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3184.124	2	1592.062	33.129	.000 ^b
	Residual	1585.876	33	48.057		
	Total	4770.000	35			

Tabel 14. Hasil Uji t

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	T	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients		
1	(Constant)	21.809	6.286		3.469	.001
	K.Numerik	.403	.099	.480	4.092	.000
	K.Spasial	.296	.076	.458	3.900	.000

Tabel 15. Hasil Uji Koefisien Determinasi Kemampuan Numerik Dan Kemampuan Spasial Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of The Estimate
1	.817 ^a	.668	.647	6.932

Berdasarkan Tabel 7, diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 5,625 dan sig = 0,024 yang berarti bahwa kemampuan numerik berpengaruh signifikan terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika. Selanjutnya, berdasarkan Tabel 8 diperoleh persamaan regresi $Y = 53,433 + 0,286X$. Persamaan regresi tersebut menunjukkan apabila nilai kemampuan numerik bertambah 1 satuan, maka nilai kemampuan menyelesaikan soal matematika akan bertambah 0,286 dan ditambah 53,433 dari faktor lain. Adapun

berdasarkan Tabel 9, diperoleh nilai R^2 sebesar 0,142 yang berarti bahwa besarnya pengaruh kemampuan numerik terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika adalah 14,2% dan sisanya dipengaruhi faktor lainnya. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Midah, (2018) menyatakan bahwa kemampuan numerik memiliki pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa dimana semakin baik kemampuan numerik yang dimiliki oleh siswa maka semakin tinggi pula hasil belajar matematikanya. Hasil penelitian ini juga memperkuat hasil penelitian Kusuma dkk, (2015) menyatakan bahwa pelajaran matematika akan lebih mudah dipelajari oleh orang-orang yang mempunyai kemampuan numerik yang tinggi. Siswa akan mengalami kesulitan dalam belajar matematika apabila tidak mempunyai kemampuan numerik yang baik (Achdiyat dkk, 2017).

Selanjutnya berdasarkan Tabel 10, diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 83,958 dan $sig = 0,000$ yang berarti bahwa kemampuan spasial berpengaruh signifikan terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika. Selanjutnya, berdasarkan Tabel 11, diperoleh persamaan regresi $Y = 13,862 + 0,767X$. Persamaan regresi tersebut menunjukkan apabila nilai kemampuan spasial bertambah 1 satuan, maka nilai kemampuan menyelesaikan soal matematika akan bertambah 0,767 dan ditambah 13,862 dari faktor lain. Adapun berdasarkan Tabel 12, diperoleh nilai R^2 yaitu sebesar 0,712 yang berarti bahwa besarnya pengaruh kemampuan spasial terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika adalah 71,2% dan sisanya dipengaruhi faktor lainnya. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Inayah dkk, (2019) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh kemampuan spasial terhadap hasil belajar matematika. Hal ini mendukung hasil penelitian Gunur dkk, (2016) bahwa kemampuan spasial siswa penting untuk dikembangkan agar pembelajaran menjadi efektif. Kemampuan spasial adalah kemampuan seseorang untuk mengenali dan melakukan penggambaran atas objek atau pola yang diterima otak, dengan kata lain kemampuan spasial adalah kemampuan membaca gambar, bentuk ataupun pola. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kemampuan spasial siswa maka semakin baik pula kemampuannya dalam menyelesaikan soal matematika.

Berdasarkan Tabel 13, diperoleh nilai $F_{hitung} = 33,129 > F_{tabel} = 3,28$ atau nilai $sig = 0,000 < 0,05$ yang berarti bahwa kemampuan numerik dan kemampuan spasial berpengaruh signifikan terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika. Berdasarkan Tabel 14, diperoleh persamaan regresi linier berganda $Y = 21,809 + 0,403X_1 + 0,296X_2$. Persamaan ini menunjukkan apabila kemampuan numerik dan kemampuan spasial bertambah 1 satuan maka kemampuan menyelesaikan soal matematika bertambah 0,403 dari kemampuan numerik dan 0,296 dari kemampuan spasial serta ditambah 21,809 dari faktor lain. Besarnya pengaruh kemampuan numerik dan kemampuan spasial terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika dapat dilihat pada Tabel 15, dimana diperoleh nilai *Adjusted R Square* yaitu $0,647 = 64,7\%$. Maksud dari angka tersebut adalah kemampuan numerik dan kemampuan spasial berpengaruh secara bersama-

sama terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika sebesar 64,7%. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Juliyanti dkk, (2021) yang menyatakan terdapat pengaruh kemampuan numerik dan kemampuan spasial terhadap hasil belajar matematika. Hasil penelitian ini juga mendukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Achdiyat dkk, (2017) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kecerdasan visual-spasial dan kecerdasan numerik secara bersama-sama terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Temuan dalam penelitian ini menyatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi lebih mudah dalam menyelesaikan soal yang membutuhkan operasi hitung dasar yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan aritmatika dasar. Selain itu, siswa dengan kemampuan spasial tinggi mampu memahami masalah geometri yang berkaitan dengan hubungan, visualisasi, dan orientasi spasial terutama yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar dengan pengaruh yang dominan, sehingga siswa dengan kemampuan numerik dan spasial yang tinggi mampu melalui tahap-tahap pemecahan masalah polya secara efektif. Dengan demikian, hasil penelitian ini menyatakan bahwa penyelesaian soal matematika terutama yang berkaitan dengan perhitungan dasar dan analisis gambar tidak hanya bergantung pada kemampuan numerik, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh kemampuan spasial yang baik.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Siswa dengan kemampuan numerik yang baik lebih mampu melakukan perhitungan secara akurat, memahami operasi bilangan, serta menerapkan konsep aritmatika dalam menyelesaikan soal. Berdasarkan hasil analisis data secara parsial, diperoleh besarnya pengaruh kemampuan numerik terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika siswa kelas IX SMP Negeri 4 Gerung Tahun Ajaran 2024/2025 adalah 14,2%. Artinya, kemampuan numerik memiliki kontribusi yang cukup terhadap keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Namun, terdapat faktor lain dari luar yang lebih dominan yang memengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika.
2. Siswa dengan kemampuan spasial yang baik lebih mampu memahami dan mengolah informasi terkait bangun ruang yaitu dapat membayangkan bentuk tiga dimensi, memahami hubungan antar sisi, serta menentukan luas dan volume bangun ruang untuk menyelesaikan soal. Berdasarkan hasil analisis data secara parsial, diperoleh besarnya pengaruh kemampuan spasial terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika siswa kelas IX SMP Negeri 4 Gerung Tahun Ajaran 2024/2025 adalah 71,2%. Artinya, kemampuan spasial memiliki kontribusi yang tinggi terhadap keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan besarnya pengaruh yang dominan daripada faktor lain.

3. Berdasarkan hasil analisis data secara simultan, diperoleh kemampuan numerik dan kemampuan spasial memiliki pengaruh terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika siswa kelas IX SMP Negeri 4 Gerung Tahun Ajaran sebesar 64,7%. Hal ini menunjukkan bahwa kedua faktor tersebut sangat berperan dalam menyelesaikan soal matematika, terutama yang berkaitan dengan bangun ruang. Oleh karena itu, selain menekankan latihan numerik, keterampilan spasial juga dibutuhkan dalam memahami konsep bangun ruang secara efektif.

Saran yang dapat dikemukakan berdasarkan hasil penelitian ini adalah pentingnya peningkatan kemampuan numerik dan kemampuan spasial yang dapat dilakukan oleh siswa dengan bantuan guru melalui pembelajaran yang menunjang peningkatan kemampuan numerik dan kemampuan spasial siswa, selain itu bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian terkait penelitian ini dapat menggunakan sampel yang lebih besar serta mengikutsertakan faktor lain yang memengaruhi kemampuan menyelesaikan soal matematika.

5. REFERENSI

- Achdiyat, M., Utomo, R. (2017). Kecerdasan visual-spasial, kemampuan numerik, dan prestasi belajar matematika. *Jurnal Formatif*, 7(3), 234-245.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Azwar, S. (2013). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Baidowi., Wahidaturrahmi, Kertiyani, N. M. I., Wulandari, N. P. (2024). *Statistika Dasar Teori dan Praktik*. NTB: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia.
- Bell, F. H. (1978). *Teaching and Learning Mathematics (in secondary schools)*. Wim. C. Brown Company Publishers. USA
- Gardner, H. (1989). *Multiple Intelligences : The Theory in Praticice A Reader*. New York: Basic Books
- Gunur, B., Lanur, D. A., & Raga, P. (2024). Hubungan Kemampuan Numerik Dan Kemampuan Spasial Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Pythagoras: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 14(2), 224-232.
- Gunur, B., Sariyasa, D., & Ardana, D. I. M. (2016). Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Di Tinjau Dari Kemampuan Numerik Siswa SMP Negeri 1 Cibal. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 5(1). 21-29.
- Hardiani, N. (2014). Pengaruh Kemampuan Verbal dan Numerik Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linier. Beta: *Jurnal Tadris Matematika* 7(1), 64-71.
- Inayah, S & Sugiarni, R. (2019). Pengaruh Kemampuan Spasial Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 5(2), 130-142.
- Irawan, A. (2016). Pengaruh Kecerdasan Numerik dan Penguasaan Konsep Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *Jurnal Formatif* 4(1), 46-55.

- Juliyanti, J., Prayitno, S., Amrullah, A., & Sarjana, K. (2021). Pengaruh Kemampuan Numerik Dan Spasial Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(3), 262-274.
- Kemendikbud, (2022). *Salinan Permendikbud Nomor 5 Tahun 2022 Tentang Standar Kompetensi Lulusan Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kristianingsih, R., Ratu, N. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menyelesaikan Soal Materi Garis Singgung Lingkaran. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 10(2), 135-142.
- Krulik, S. & Rudnick, J. A. (1980). *Problem Solving A Handbook For Teachers*. Boston: Temple University.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2019). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Lestari, W. F., Baidowi, Wahidaturrahmi, & Sridana, N. (2021). Pengaruh Kemampuan Verbal Dan Kemampuan Numerik Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika. *Griya Journal Of Mathemtics Education And Aplication*, 1(2), 147-155.
- Lestrai, I., Prayitno, S., Baidowi., & Sripatmi. (2023). Pemahaman Konsep Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin. *Journal of Classroom Action Research*, 5(1). 65-74.
- Lohman., D, F. (1979). *Spatial Ability: A Review And Reanalysis of The Correlational Literatur* (Vol. 8, P. 226). Stanford, CA: School of Education, Standford University.
- Maier, P. H. (1994). *Spatial Geometry and Spatial Ability – How To Make Solid Geometry Solid?*. Freiburg: Padagogische Hochschule Freiburg.
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP. *EDU-UMAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 166-175.
- Midah. (2018). *Korelasi Antara Kemampuan Numerik Dengan Prestasi Belajar Matematika Siswa Di Smp Muhammadiyah 4 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2017/2018*. Skripsi Universitas Islam Negeri Antasari: Tidak Diterbitkan.
- Murdiani, M. (2018). Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Menjumlahkan Pecahan Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Siswa Kelas IV SDN Hariang Kecamatan Banua Kawas Kabupaten Tabalong. *Jurnal Sagacious*, 4(2), 35-40.
- Nufus, H., Prayitno, S., Baidowi., & Turmuzi, M. (2022). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Perbandingan Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Maluku Tahun Pelajaran 2020/2021. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(1), 246-259.
- Polya, G. (1985). *How to solve it* (2rd) British Library Cataloging-in-Publication Data is available.
- Prasetyono, D. S. (2010). *Edisi Lengkap Tes IQ dan SQ*. Yogyakarta: Flash Book.

- Retnawati, H. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Sasih, S. S., Soeprianto, H., & Prayitno, S. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika. *Mandalika Mathematics and Education Journal*, 4(2), 80-89.
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan Koneksi Matematika Dalam Pembelajaran Matematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1), 58-67.
- Sugiyono. (2019). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Thurstone, L. L. (1937). *Primary Mental Abilities*. Chicago: Science Research Associates.
- Wahyuddin, W. (2016). Analisis kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika ditinjau dari kemampuan verbal. *Beta: jurnal tadrīs matematika*, 9(2), 148-160.