

PENGARUH KEMAMPUAN NUMERIK DAN SPASIAL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MTs NEGERI 2 MAJENE

Albani Mardewi

Program Studi Matematika, Universitas Sulawesi Barat, Indonesia

e-mail: albaaani22@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kemampuan numerik dan spasial terhadap hasil belajar matematika siswa MTs Negeri 2 Majene. Penelitian ini adalah penelitian *ex-post facto* yang bersifat kausalitas dengan sampel penelitian sebanyak 65 siswa dari kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, dan VIII E MTs Negeri 2 Majene yang dipilih dengan menggunakan *simple random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen: (1) tes kemampuan numerik; (2) tes kemampuan spasial; dan (3) tes hasil belajar matematika. Analisis data dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial dengan analisis regresi linear. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa: (1) kemampuan numerik berada pada kategori rendah; (2) kemampuan spasial berada pada kategori rendah; dan (3) hasil belajar matematika berada pada kategori rendah. Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa: (1) terdapat pengaruh positif kemampuan numerik terhadap hasil belajar matematika yang dibuktikan dengan nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu $14,122 \geq 1,66940$ dan nilai $sig\ 0,000 \leq 0,05$; (2) terdapat pengaruh positif kemampuan spasial terhadap hasil belajar matematika yang dibuktikan dengan nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu $10,216 \geq 1,66940$ dan nilai $sig\ 0,000 \leq 0,05$; dan (3) terdapat pengaruh positif kemampuan numerik dan spasial secara bersama-sama terhadap hasil belajar matematika yang dibuktikan dengan nilai $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ yaitu $107,910 \geq 3,996$ dan nilai $sig\ 0,000 \leq 0,05$.

Kata Kunci: kemapuan numerik, spasial, hasil belajar matematika.

Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of numerical and spatial abilities on mathematics learning outcomes of MTs Negeri 2 Majene students. This research is a causal *ex-post facto* research with a research sample of 65 students from classes VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, and VIII E MTs Negeri 2 Majene selected using simple random sampling. Data collection techniques using instruments: (1) numerical ability test; (2) spatial ability test; and (3) mathematics learning outcomes test. Data analysis using descriptive analysis and inferential analysis with linear regression analysis. The results of the descriptive analysis showed that: (1) numerical ability is in the low category; (2) spatial ability is in the low category; and (3) mathematics learning outcomes are in the low category. The results of inferential analysis showed that: (1) there is a positive effect of numerical ability on mathematics learning outcomes as evidenced by the value of $t_{count} \geq t_{table}$ which is $14.122 \geq 1.66940$ and $sig\ value\ 0.000 \leq 0.05$; (2) there is a positive effect of spatial ability on mathematics learning outcomes as evidenced by the value of $t_{count} \geq t_{table}$ which is $10.216 \geq 1.66940$ and $sig\ value\ 0.000 \leq 0.05$; and (3) there is a positive effect of numerical and spatial abilities together on mathematics learning outcomes as evidenced by the value of $F_{count} \geq F_{table}$, namely $107.910 \geq 3.996$ and $sig\ value.\ 0,000 \leq 0,05$.

Keywords: numerical ability, spatial ability, mathematic learning outcomes.

LATAR BELAKANG

Setiap individu membutuhkan ilmu atau pengetahuan untuk bertahan hidup. Pengetahuan dapat diperoleh melalui pendidikan. Pendidikan adalah proses belajar sebagai

suatu upaya memperoleh pengalaman dan kemampuan baru dalam kehidupan. Didasari ataupun tidak, pendidikan merupakan titik awal terciptanya suatu ilmu (Mulyati et al., 2014). Pelaksanaan pendidikan di Indonesia diatur oleh Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 yaitu tentang Sistem Pendidikan Nasional. pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran sehingga peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Kasmiati, 2022).

Ilmu yang diperoleh manusia melalui pendidikan adalah bekal hidup di masyarakat yang makin modern. Buat menyesuaikan diri dengan lingkungan, manusia perlu dibekali dengan ilmu-ilmu dasar yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu ilmu dasar yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari ialah ilmu hitung atau disebut juga dengan matematika (Joharman et al., 2014).

Matematika adalah bidang yang mengajarkan kita cara menghitung untuk menyelesaikan masalah. Pelajaran matematika sangat penting, matematika menjadi salah satu bidang studi yang tersedia di semua jenjang pendidikan, dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Bahkan di taman kanak-kanak, matematika diajarkan secara informal. Belajar matematika merupakan syarat untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan berikutnya, karena belajar matematika penting agar membantu siswa berpikir kritis dan mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Hairil, 2020).

Walaupun matematika dipelajari disetiap jenjang pendidikan tidak berarti bahwa penguasaan peserta didik akan materi matematika sudah optimal (Jelatu et al., 2019). Kenyataan menunjukkan bahwa saat ini kualitas pendidikan di Indonesia dibandingkan dengan negara-negara lain masih berada ditingkat bawah. Dilihat dari hasil studi TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) dan studi PISA (*Programme for International Student Assessment*). Hasil studi *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS), pembelajaran matematika di Indonesia berada di peringkat bawah. Hasil studi TIMSS 2021 menunjukkan bahwa skor literasi matematika peserta didik di Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 negara dengan skor 379 (Oktaviani et al., 2023). Tidak jauh berbeda dengan hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2022 yang menempatkan Indonesia di urutan 68 dari 81 negara pada bidang matematika dengan skor 379 (Rahmawaty, 2023).

Salah satu intelegensi atau kemampuan yang diuraikan di atas memiliki peran penting terhadap hasil belajar matematika siswa ialah kemampuan numerik. Kemampuan numerik merupakan kemampuan yang sangat mutlak diperlukan dalam pembelajaran matematika karena karakteristik ilmu matematika yang umumnya melibatkan angka, analisis dan perhitungan pasti (Hartini et al., 2022). Kemampuan numerik menurut Kasmiati (2022) ialah kemampuan yang berhubungan dengan angka (Numerik) dan kemampuan berhitung. Kemampuan seseorang dalam mengoperasikan bilangan, terutama dalam menyelesaikan persoalan matematika. Selanjutnya, menurut Rahmatullah (2016) kemampuan numerik yaitu kemampuan berhitung, kemampuan menalar angka, menggunakan atau memanipulasi relasi antar angka dan menguraikan secara logis. Sudiasa (Pradana, 2019) mengemukakan bahwa memiliki kemampuan numerik yang baik akan menghasilkan hasil belajar matematika tinggi, namun memiliki kemampuan numerik rendah akan menghasilkan hasil belajar matematika rendah. Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar matematika adalah kurangnya

kemampuan numerik siswa. Menurut Kasmianti (2022) kurangnya kemampuan numerik siswa dikarenakan masih banyak siswa yang tidak memahami operasi bilangan seperti menjumlahkan, mengurangi, perkalian dan membagi.

Hal ini sejalan dengan temuan observasi awal yang dilakukan pada tanggal 13 April 2023, kemudian observasi kedua pada tanggal 14 Maret 2024 di MTs Negeri 2 Majene dan melakukan wawancara terhadap salah satu guru matematika kelas VIII ditemukan bahwa hasil belajar matematika masih tergolong rendah, seperti yang ditunjukkan pada nilai hasil ujian akhir semester (UAS) dimana rata-rata siswa memperoleh nilai 55. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hanya 25% siswa yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), yaitu 67. Guru matematika tersebut mengatakan bahwa rendahnya hasil belajar matematika siswa dikarenakan kurangnya kemampuan numerik yang dimiliki siswa. Dimana ditemukan bahwa siswa kesulitan dalam menguasai materi matematika, sehingga siswa melakukan kesalahan saat menyelesaikan soal matematika, hal ini disebabkan karena rendahnya kemampuan berhitung siswa. siswa juga kurang mahir dalam menyelesaikan soal cerita matematika karena siswa sulit memahami maksud dari soal dan tidak mengetahui rumus yang digunakan, sehingga tidak bisa menyelesaikan soal yang diberikan. Selain itu beberapa siswa yang diwawancarai mengatakan bahwa kurang menyukai matematika karena siswa menganggap pelajaran matematika sulit untuk dikerjakan. Salah satu hal yang membuat siswa sulit mengerjakan soal matematika yaitu siswa tidak menguasai perhitungan matematika baik penjumlahan, pengurangan, terlebih lagi perkalian dan pembagian, siswa juga lebih sering menyelesaikan soal dengan dibantu teman dari pada jawaban sendiri.

Selain kemampuan numerik, kemampuan spasial juga menjadi salah satu kemampuan yang memiliki pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Linn dan Patersen (Ahmad & Etmy, 2019) mengemukakan bahwa kemampuan spasial adalah kemampuan mengenai keruangan, kemampuan atau keterampilan siswa membayangkan atau memvisualisasi suatu gambar baik dimensi dua maupun dimensi tiga. Selanjutnya, Armstrong (Achdiyat & Utomo, 2017) mengatakan bahwa kemampuan visual-spasial adalah kemampuan menangkap ruang dengan tepat. Kemampuan visual-spasial menjadikan seseorang mampu untuk memvisualisasikan gambar, memahami bentuk dan benda, mengubah suatu benda dalam pikiran mereka dan kemudian mewujudkannya dalam visual yang nyata, mengungkapkan data dalam bentuk grafik, dan memiliki kepekaan terhadap keseimbangan, warna, garis, bentuk, dan ruang.

Kemampuan spasial merupakan salah satu kemampuan utama yang sangat penting untuk belajar matematika. Hal ini sependapat dengan Tambunan (Qo'is et al., 2021) yang menyatakan bahwa dengan memiliki kemampuan spasial yang tinggi dapat membantu memahami konsep matematika. Siswa yang mempunyai kemampuan spasial yang baik atau tinggi akan cenderung memiliki imajinasi bentuk dalam pikirannya atau kemampuan untuk menciptakan bentuk tiga dimensi seperti dilihat pada orang dewasa yang bekerja sebagai rsitek atau pemahat patung.

Materi matematika yang memerlukan kemampuan spasial ialah geometri. Materi yang dipelajari dalam geometri adalah bangun ruang sisi datar. Pada dasarnya bentuk-bentuk bangun ruang sisi datar pada geometri sudah dipelajari sejak sekolah dasar, sehingga akan lebih mudah dipahami oleh siswa Sekolah Menengah Pertama. Meskipun demikian, pada kenyataannya sebagian siswa masih sulit untuk mengilustrasikan bentuk bangun ruang tersebut karena kurangnya pemahaman (Purwaningsih et al.) . Hal ini ditunjukkan pada hasil

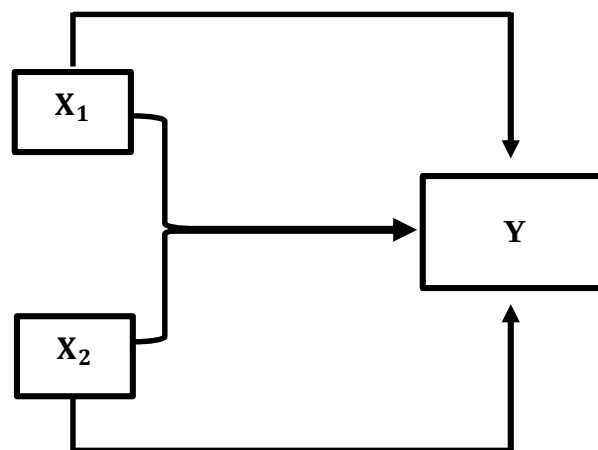
observasi dan wawancara terhadap salah satu guru matematika kelas VIII di MTs Negeri 2 Majene ditemukan bahwa penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa dikarenakan kurangnya kemampuan spasial yang dimiliki oleh siswa yaitu ditemukan bahwa siswa masih sulit untuk mengilustrasikan bentuk bangun ruang dan menggunakan rumus sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal. Selain itu peneliti melakukan wawancara dengan beberapa siswa, ditemukan bahwa siswa lupa dan masih keliru dalam membedakan nama dan bentuk bangun ruang dengan benar. Hal ini disebabkan karena siswa menganggap bangun ruang memiliki banyak bentuk dan rumus. Dan siswa juga sulit membayangkan atau memvisualisasikan bentuk bangun ruang secara tepat dan benar.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh kemampuan numerik dan spasial terhadap hasil belajar matematika siswa MTs Negeri 2 Majene”.

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *ex-post facto*. *Ex-post facto* yaitu penelitian yang dilakukan untuk meneliti kejadian atau peristiwa yang telah terjadi. Jenis penelitian tersebut digunakan karena pada penelitian ini tidak diberikan perlakuan terhadap variabel yang diteliti. Adapun desain dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan:

- X_1 : Kemampuan Numerik
 X_2 : kemampuan Spasial
 Y : Hasil Belajar Matematika

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Majene tahun ajaran 2023/2024, yang terdiri dari 5 kelas dengan jumlah siswa 119 orang. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel yaitu teknik *simple random sampling*, sehingga

sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu 65 siswa dari 5 kelas VIII yang masing-masing diambil 13 orang siswa dari setiap kelas VIII di MTs Negeri 2 Majene.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes. Data pada variable kemampuan numerik, kemampuan spasial dan hasil belajar matematika siswa dikumpulkan dengan menggunakan tes.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran mengenai kemampuan numerik, kemampuan spasial, dan hasil belajar matematika siswa dengan melihat mean, median, modus, standar deviasi, nilai maksimum dan minimum. Sedangkan analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Hasil Analisis Deskriptif

a. Deskripsi Data Kemampuan Numerik

Deskripsi data dan distribusi frekuensi skor kemampuan numerik sebagai berikut:

Tabel 1. Deskripsi Data Kemampuan Numerik

Data	Kemampuan Numerik
Mean	61,69
Median	57,00
Modus	57
Standar Deviasi	13,800
Maksimum	86
Minimum	29

(Output SPSS 25, 2024)

Selanjutnya, data skor persentase kemampuan numerik dapat dilihat dalam tabel distribusi berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Skor Kemampuan Numerik

Interval	Kemampuan Numerik		Kategori
	Frekuensi	Persentase	
80 – 100	8	12%	Tinggi
65 – 79	14	22%	Sedang
< 65	43	66%	Rendah
Jumlah	65	100%	

(Output SPSS 25, 2024)

Pada tabel 2 di atas, dapat diketahui bahwa kemampuan numerik paling tinggi berada pada kategori rendah dengan jumlah frekuensi 43 (61,69% dari 65 siswa).

b. Deskripsi Data Kemampuan Spasial

Deskripsi data dan distribusi frekuensi skor kemampuan spasial sebagai berikut:

Tabel 3. Deskripsi Data kemampuan Spasial

Data	Kemampuan Spasial
Mean	58,83
Median	57,00
Modus	57
Standar Deviasi	11,331
Maksimum	79
Minimum	36

(Output SPSS 25, 2024)

Selanjutnya, data skor persentase kemampuan spasial dapat dilihat dalam tabel distribusi berikut:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Skor Kemampuan Spasial

Interval	Kemampuan Spasial		Kategori
	Frekuensi	Persentase	
< 60	38	58%	Rendah
60 – 75	20	31%	Sedang
75 – 100	7	11%	Tinggi
Jumlah	65	100%	

(Output SPSS 25, 2024)

Pada tabel 4 di atas, dapat diketahui bahwa kemampuan spasial paling tinggi berada pada kategori rendah dengan jumlah frekuensi 38 (58,83% dari 65 siswa).

c. Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika

Deskripsi data dan distribusi frekuensi skor hasil belajar matematika sebagai berikut:

Tabel 5. Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika

Data	Hasil Belajar matematika
Mean	60,14
Median	58,00
Modus	55
Standar Deviasi	12,078
Maksimum	35
Minimum	85

(Output SPSS 29, 2024)

Selanjutnya, data skor persentase hasil belajar matematika siswa dapat dilihat dalam tabel distribusi berikut:

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Skor Hasil Belajar Matematika

Interval	Hasil Belajar Matematika		Kategori
	Frekuensi	Persentase	
90 – 100	0	0%	Sangat tinggi
80 – 89	11	17%	Tinggi
65 – 79	13	20%	Sedang

55 – 64	21	32%	Rendah
0 – 54	20	31%	Sangat rendah
Jumlah	65	100%	

(Output SPSS 29, 2024)

Pada tabel 4 di atas, dapat diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa paling tinggi berada pada kategori rendah dengan jumlah frekuensi 21 (60,14% dari 65 siswa).

2. Hasil Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel *One-Sample Kolmogorov Smirnov Test* yang diperoleh dengan bantuan SPSS 25 yaitu sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Numerik (X_1) Terhadap Hasil Belajar Matematika (Y)

One-Sample Kolmogorov Smirnov Test	
	Unstandardized Residual
Asymp. Sig. (2-tailed)	.096

(Output SPSS 25, 2024)

Berdasarkan tabel 7 di atas, diperoleh nilai sig 0,096 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Spasial (X_2) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa (Y)

One-Sample Kolmogorov Smirnov Test	
	Unstandardized Residual
Asymp. Sig. (2-tailed)	.200

(Output SPSS 25, 2024)

Berdasarkan table 8 di atas, diperoleh nilai sig 0,200 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Tabel 9. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Numerik (X_1) dan Spasial (X_2) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa (Y)

One-Sample Kolmogorov Smirnov Test	
	Unstandardized Residual
Asymp. Sig. (2-tailed)	.200

(Output SPSS 25, 2024)

Berdasarkan tabel 9 di atas, diperoleh nilai sig 0,200 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

b. Uji Linearitas

Hasil uji linearitas dapat dilihat pada tabel *ANOVA* yang diperoleh dengan bantuan SPSS 25 yaitu sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Uji Linearitas Kemampuan Numerik (X_1) Terhadap Hasil Belajar Matematika (Y)

		Sig.
hasil belajar matematika *	<i>Deviation from linearity</i>	0,296
kemampuan numerik		

(Output SPSS 25, 2024)

Berdasarkan tabel 10 di atas, diperoleh nilai *sig.* $0,296 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang linear secara signifikan antara variabel kemampuan numerik (X_1) terhadap hasil belajar matematika (Y).

Tabel 11. Hasil Uji Linearitas Kemampuan Spasial (X_2) Terhadap Hasil Belajar Matematika (Y)

		Sig.
hasil belajar matematika *	<i>Deviation from linearity</i>	0,232
kemampuan spasial		

(Output SPSS 25, 2024)

Berdasarkan tabel 11 di atas, diperoleh nilai *sig.* $0,232 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang linear secara signifikan antara variabel kemampuan spasial (X_2) terhadap hasil belajar matematika (Y).

c. Uji Heterokedastisitas

Hasil uji heterokedastisitas dapat dilihat pada tabel Coefficients yang diperoleh dengan bantuan SPSS 25 yaitu sebagai berikut:

Tabel 12. Uji Heteroskedastisitas Kemampuan Numerik dan Spasial Terhadap Hasil Belajar Matematika

Model	Sig.
Kemampuan Numerik	0,853
Kemampuan Spasial	0,991

(Output SPSS 25, 2024)

Pada tabel 12 di atas, diperoleh nilai signifikansi untuk variabel kemampuan numerik (X_1) sebesar $0,853 > 0,05$, dan untuk nilai signifikansi variabel kemampuan spasial (X_2) sebesar $0,991 > 0,05$, yang artinya tidak terjadi gejala heteroskedastisitas dalam model regresi.

d. Uji Multikolinearitas

Hasil uji multikolinearitas dapat dilihat pada tabel yang diperoleh dengan bantuan SPSS 25 yaitu sebagai berikut:

Tabel 13. Uji Multikolinearitas Kemampuan Numerik dan Spasial Terhadap Hasil Belajar Matematika

Model	Tolerance	VIF
Kemampuan Numerik	0,327	3,062

Kemampuan Spasial	0,327	3,062
-------------------	-------	-------

(Output SPSS 25, 2024)

Pada tabel 13 di atas, diperoleh nilai *Tolerance* untuk variabel kemampuan numerik (X_1) dan kemampuan spasial (X_2) sebesar $0,327 > 0,10$ dan nilai VIF sebesar $3,062 < 10$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas dalam model regresi.

3. Hasil Uji Hipotesis

a. Regresi Linear Sederhana

1) Pengaruh kemampuan numerik (X_1) terhadap hasil belajar matematika siswa (Y).

Hasil analisis regresi linear sederhana kemampuan numerik (X_1) terhadap hasil belajar matematika (Y) dapat dilihat pada tabel *Coefficients* yang diperoleh dengan bantuan program IBM SPSS 25 yaitu sebagai berikut:

Tabel 14. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Kemampuan Numerik Terhadap Hasil Belajar Matematika

Model	Unstandardized Coefficients		T	Sig.
	B	Std. Error		
(Constant)	13,070	3,414	3,828	0,000
Kemampuan Numerik	0,763	0,054	14,122	0,000

(Output SPSS 25, 2024)

Pada tabel 14 di atas, diperoleh persamaan regresi $Y = 13,070 + 0,763 X_1$ dengan nilai konstanta $\alpha = 13,070$ yang artinya jika kemampuan numerik tidak ada atau bernilai 0, maka hasil belajar matematika nilainya akan konstan sebesar 13,070. Sedangkan nilai koefisien regresi diperoleh sebesar 0,763 yang berarti bahwa setiap peningkatan kemampuan numerik sebesar satu satuan akan mengakibatkan peningkatan hasil belajar matematika sebesar 0,763 satuan.

Selain itu, hasil analisis regresi menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar 14,122 dengan nilai sig. 0,000. Karena nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu $14,122 \geq 1,669$ dan nilai sig $0,000 \leq 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif kemampuan numerik terhadap hasil belajar matematika.

Selanjutnya untuk mengetahui besar kecilnya pengaruh kemampuan numerik terhadap hasil belajar matematika siswa dapat dilihat pada nilai koefisien determinasi, yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 15. Nilai Koefisien Determinasi kemampuan Numerik Terhadap Hasil Belajar Matematika

Model	RSquare
Kemampuan Numerik	0,760

(Output SPSS 25, 2024)

Pada tabel 15 di atas, menunjukkan bahwa nilai *R Square* sebesar 0,760 hal ini menunjukkan bahwa pengaruh kemampuan numerik (X_1) terhadap hasil belajar matematika siswa (Y) sebesar 76,0% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.

2) Pengaruh kemampuan spasial (X_1) terhadap hasil belajar matematika siswa (Y).

Hasil analisis regresi linear sederhana kemampuan spasial (X_2) terhadap hasil belajar matematika (Y) dapat dilihat pada tabel *Coefficients* yang diperoleh dengan bantuan program IBM SPSS 25 yaitu sebagai berikut:

Tabel 16. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Kemampuan Spasial Terhadap Hasil Belajar Matematika

Model	<i>Unstandardized Coefficients</i>		T	Sig.
	B	Std. Error		
(Constant)	10,619	4,935	2,152	0,035
Kemampuan Spasial	0,842	0,082	10,216	0,000

(Output SPSS 25, 2024)

Pada tabel 16 di atas, diperoleh persamaan regresi $Y = 10,619 + 0,842 X_1$ dengan nilai konstanta $\alpha = 10,619$ yang artinya jika kemampuan spasial tidak ada atau bernilai 0, maka hasil belajar matematika nilainya akan konstan sebesar 10,619. Sedangkan nilai koefisien regresi diperoleh sebesar 0,842 yang berarti bahwa setiap peningkatan kemampuan spasial sebesar satu satuan akan mengakibatkan peningkatan hasil belajar matematika sebesar 0,842 satuan.

Selain itu, hasil analisis regresi menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar 10,216 dengan nilai sig. 0,000. Karena nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu $10,216 \geq 1,669$ dan nilai sig $0,000 \leq 0,05$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif kemampuan spasial terhadap hasil belajar matematika.

Selanjutnya untuk mengetahui besar kecilnya pengaruh kemampuan spasial terhadap hasil belajar matematika siswa dapat dilihat pada nilai koefisien determinasi, yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 17. Nilai Koefisien Determinasi Kemampuan Spasial Terhadap Hasil Belajar Matematika

Model	<i>R Square</i>
Kemampuan Spasial	0,624

(Output SPSS 25, 2024)

Pada tabel 17 di atas, menunjukkan bahwa nilai *R Square* sebesar 0,609 hal ini menunjukkan bahwa pengaruh kemampuan spasial (X_2) terhadap hasil belajar matematika siswa (Y) sebesar 62,4% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.

b. Regresi Linear Berganda

Tabel 18. Pengaruh Kemampuan Numerik dan Spasial Terhadap Hasil Belajar Matematika

Model	F	Sig.
Regression	107,910	0,000

(Output SPSS 25, 2024)

Pada tabel 18 di atas, hasil analisis regresi menunjukkan nilai F_{hitung} sebesar 107,910 dengan nilai sig sebesar 0,000. Karena nilai $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ yaitu $107,910 \geq 3,996$ dan nilai sig. $0,000 \leq 0,05$, maka H_0 ditolak yang berarti bahwa H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan

bahwa terdapat pengaruh positif kemampuan numerik dan spasial terhadap hasil belajar matematika.

Tabel 19. Model Regresi Linear Kemampuan Numerik dan Spasial Terhadap Hasil Belajar Matematika

Model	<i>Unstandardized Coefficients</i>		T	Sig.
	B	Std. Error		
(Constant)	8,884	3,893	2,314	0,024
Kemampuan Numerik	0,600	0,092	6,525	0,000
Kemampuan Spasial	0,243	0,112	2,167	0,034

(Output SPSS 25, 2024)

Pada tabel 19 diatas, diperoleh persamaan regresi linear berganda yaitu sebagai berikut:

$$Y = 8,884 + 0,600 X_1 + 0,243 X_2$$

Dengan nilai konstan (α) sebesar 8,884 yang artinya jika variabel independent yaitu kemampuan numerik dan kemampuan spasial tidak ada atau bernilai 0 maka hasil belajar matematika akan konstan sebesar 8,884. Nilai koefisien regresi kemampuan numerik (X_1) sebesar 0,600 yang berarti setiap peningkatan kemampuan numerik satu satuan akan mengakibatkan peningkatan hasil belajar matematika sebesar 0,600 satuan. Dan nilai koefisien regresi kemampuan spasial (X_2) sebesar 0,243 yang berarti setiap peningkatan kemampuan spasial satu satuan akan mengakibatkan peningkatan hasil belajar matematika sebesar 0,243 satuan.

Selanjutnya untuk mengetahui besar kecilnya pengaruh kemampuan numerik dan spasial terhadap hasil belajar matematika dapat dilihat nilai koefisien determinasi, yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 20. Nilai Koefisien Determinasi Kemampuan Numerik dan Spasial Terhadap Hasil Belajar Matematika

Model	<i>R Square</i>
1	0,777

(Output SPSS 25, 2024)

Dari tabel 20 di atas, diperoleh nilai *R Square* sebesar 0,777 yang berarti bahwa pengaruh kemampuan numerik (X_1) dan spasial (X_2) terhadap hasil belajar matematika siswa (Y) sebesar 77,7% sedangkan 22,2 % dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.

Pembahasan

1. Pengaruh Kemampuan Numerik (X_1) Terhadap Hasil Belajar Matematika (Y)

Berdasarkan hasil analisis regresi sederhana pada variabel kemampuan numerik (X_1) terhadap hasil belajar matematika (Y) menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat pengaruh positif kemampuan numerik terhadap hasil belajar matematika siswa MTs Negeri 2 Majene dengan kontribusi sebesar 76,0%. Hasil penelitian ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Gunur et al. (2018) bahwa hal yang paling mendasar dalam belajar matematika adalah diperlukannya kemampuan numerik atau kemampuan berhitung siswa karena kemampuan numerik merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Semakin tinggi kemampuan numerik siswa maka

hasil belajar juga akan semakin tinggi. Kemudian, Rezawatimar et al. (2018) juga mengatakan bahwa semakin baik kemampuan numerik siswa, akan berdampak pada semakin baik pula hasil belajar matematika yang mampu diperoleh siswa. Selain itu, Juliyanti et al. (2021) juga mengatakan bahwa kemampuan numerik yang berkembang dengan baik dalam diri siswa mampu membantunya dalam memperoleh hasil belajar matematika yang baik pula.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kasmianti (2022) di UPTD SMP Negeri 13 Sinjai mengungkapkan bahwa kemampuan numerik berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika. Selanjutnya, Muri (2020) yang melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Baraka Kabupaten Enrekang bahwa hasil pembelajaran matematika siswa dipengaruhi secara positif oleh kemampuan numerik. Kemudian, hasil penelitian yang sama juga diungkapkan oleh Setyawan dan Amir (2020) yang melakukan penelitian di SMP Negeri 11 Maros Baru bahwa kemampuan numerik memiliki dampak positif terhadap hasil belajar matematika.

2. Pengaruh Kemampuan Spasial (X_2) Terhadap Hasil Belajar Matematika (Y)

Berdasarkan hasil analisis regresi sederhana pada variabel kemampuan spasial (X_2) terhadap hasil belajar matematika (Y) menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat pengaruh positif kemampuan spasial terhadap hasil belajar matematika siswa MTs Negeri 2 Majene dengan kontribusi sebesar 62,4%. Hasil penelitian ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Rahmatullah (2016) bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan spasial yang tinggi dapat menghasilkan hasil belajar yang tinggi pula. Kemudian, Juliyanti et al. (2021) mengatakan bahwa semakin tinggi tingkat kemampuan spasial yang dimiliki oleh siswa maka akan dapat meningkatkan hasil belajar yang optimal. Selain itu, wahyudi et al. (2018) juga mengatakan bahwa jika semakin tinggi kecerdasan visual-spasial siswa maka akan meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu penting bagi siswa untuk meningkatkan dan mengasah kecerdasan spasial yang dimilikinya.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hairil (2020) yang melakukan penelitian di SMP Muhammadiyah 5 Makassar mengungkapkan bahwa kecerdasan spasial berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa. Selanjutnya, Estri (2020) yang melakukan penelitian di SMP Negeri 16 Yogyakarta mengungkapkan bahwa terdapat pengaruh positif kecerdasan visual-spasial terhadap hasil belajar matematika siswa. Kemudian, hasil penelitian yang sama juga diungkapkan oleh Inayah dan Sugiarni (2019) yang melakukan penelitian di OTKP SMK Al-Madina Cianjur menunjukkan antara kemampuan spasial dan hasil belajar matematika siswa memiliki korelasi yang tinggi dan memiliki jenis hubungan yang positif.

3. Pengaruh Kemampuan Numerik (X_1) dan Spasial (X_2) Terhadap Hasil Belajar Matematika (Y)

Berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda pada variabel kemampuan numerik (X_1) dan spasial (X_2) terhadap hasil belajar matematika (Y) menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat pengaruh positif secara bersama-sama kemampuan numerik dan spasial terhadap hasil belajar matematika siswa MTs Negeri 2 Majene dengan kontribusi sebesar 77,7%. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmatullah (2016) yang mengatakan bahwa kemampuan spasial dan kemampuan numerik yang tinggi akan mempengaruhi hasil belajar matematika peserta didik karena kemampuan spasial dan numerik menjadi kemampuan mendasar yang dibutuhkan peserta didik dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika. Apabila kemampuan spasial dan kemampuan numerik peserta didik meningkat, maka hasil belajar matematika peserta didik akan meningkat pula. Selain itu, Juliyanti et al. (2021) juga mengatakan bahwa dengan kemampuan numerik yang baik akan sangat membantu dalam memperoleh hasil belajar yang

maksimal dan siswa yang memiliki kemampuan spasial yang tinggi dapat menghasilkan hasil belajar matematika yang tinggi pula.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Shofiyyanti (2015) yang menyatakan bahwa ada pengaruh yang positif dan signifikan antara kecerdasan numerik dan kecerdasan visual-spasial secara bersama-sama terhadap hasil belajar matematika siswa. Selanjutnya, Rahmatullah (2016) yang menyatakan bahwa kemampuan spasial dan kemampuan numerik berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika. Kemudian, Damayanti (2019) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan antara kecerdasan numerik dan kecerdasan visual-spasial secara bersama-sama terhadap hasil belajar matematika.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemampuan numerik dan spasial terhadap hasil belajar matematika siswa MTs Negeri 2 Majene. Dari rumusan masalah yang diajukan dan analisis data yang telah dilakukan serta pembahasan yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu:

1. Terdapat pengaruh positif kemampuan numerik terhadap hasil belajar matematika siswa MTs Negeri 2 Majene.
2. Terdapat pengaruh positif kemampuan spasial terhadap hasil belajar matematika siswa MTs Negeri 2 Majene.
3. Terdapat pengaruh positif secara bersama-sama kemampuan numerik dan spasial terhadap hasil belajar matematika siswa MTs Negeri 2 Majene.

DAFTAR PUSTAKA

- Mulyati, R., Warsiti & Joharman. (2014). Pengaruh kedisiplinan siswa dan perhatian orang tua terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD se kecamatan ajibarang tahun ajaran 2013/2014. *Jurnal Universitas Sebelas Maret*, 1.
<https://www.scribd.com/document/477693097/resti-mulyati-2013>
- Depdikbud. (2003). Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Kasmiati. (2022). Pengaruh kemampuan verbal, kemampuan numerik, dan kecerdasan emosional terhadap hasil belajar matematika siswa UPTD SMP Negeri 13 Sinjai. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Makassar.
https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/28246-Full_Text.pdf
- Jelatu, S., Mon, M. E., San, S. (2019). Relasi antara kemampuan numerik dengan prestasi belajar matematika. *Jurnal Pendidikan*, 10(1).
<https://journal.unilak.ac.id/index.php/lectura/article/view/2390>
- Oktaviani, A. D., Shoffa, S. & Kristanti, F. (2023). Kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika. *Jurnal of Education and Teaching*, 4 (2).
<https://jet.or.id/index.php/jet/article/download/234/79/1129>
- Juliyanti, Prayitno, S., Amrullah & Sarjana, K. (2021). Pengaruh kemampuan numerik dan spasial terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP. *Journal of Mathematics Education and Application*, 1(3).
<https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/article/view/65>

- Masni. (2018). Pengaruh bakat numerik dan kecerdasan logis matematis terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 3 Langsa. *Jurnal ilmiah pendidikan matematika Al-Qalasadi*, 2(2).
<https://journal.iainlangsa.ac.id/index.php/qalasadi/article/download/794/559>
- Hartini, Z., Azmi, S., Novitasari, D. & Kurniati, N. (2022). Pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematika dan kemampuan numerik terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*. 4(1), 12-22.
<https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jrpmj/article/download/25695/12089/69204>
- Rahmatullah, I. N. (2016). Pengaruh kemampuan spasial dan kemampuan numerik terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas X SMA Negeri 22 Makassar. Skripsi. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
<https://repositori.uin-alauddin.ac.id/9973/>
- Pradana, H. R. (2019). Analisis kemampuan numerik siswa SMP Kelas VIII. Skripsi. Universitas Jember.
<https://repository.unej.ac.id/xmlui/handle/123456789/100657>
- Ahmad & Etmy. D. (2019). Hubungan kemampuan spasial dengan prestasi belajar matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII Madrasah Tsanawiyah. *Jurnal pendidikan dan kajian keislaman*.
- Achdiyat, M. & Utomo, R. (2017). kecerdasan Visual- spasial, kemampuan numerik, dan prestasi belajar matematika. *Jurnal formatif*, 7(3), 234-245.
- Qo'is, U. Wibowo, T. & Purwaningsih, W. I. (2021). Analisis kemampuan spasial matematika siswa SMP pada materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal inovasi pendidikan matematika*, 3 (2), 62-72.
<https://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/jipm/article/view/1291>
- Gunur, B., Makur, A.P. & Ramda, A. H. (2018). Hubungan antara kemampuan numerik dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di pedesaan. *Jurnal matematika dan pembelajaran*, 6(2), 148-160.
- Rezawatimar, Maidiyah, E. & Suryawati. (2018). Kemampuan numerik dan hubungannya dengan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Manggeng, ABDYA, Tahun 2016/2017. *Jurnal ilmiah mahasiswa pendidikan matematika*, 3(2), 15-21.
<https://jim.usk.ac.id/pendidikan-matematika/article/view/5043/3936>
- Muri, N. (2020). Pengaruh kemampuan verbal, kemampuan numerik dan kemampuan komunikasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Baraka Kabupaten Enrekang. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Makassar.
<https://digilib.unismuh.ac.id/dokumen/detail/13270/>
- Setyawan, D. & Amir, A. (2020). Pengaruh kemampuan numerik terhadap hasil belajar matematika pada peserta didik kelas VII SMP Negeri 11 Maros Baru. *EQUALS: Jurnal ilmiah pendidikan matematika*, 3(2). ISSN: 2622-2329, 2622-2442.
<https://ejournals.umma.ac.id/index.php/equals/article/view/757>

- Wahyudi, M. A., Widiyanti & Nurhadi, D. (2018). Kecerdasan visual spasial dan kemandirian belajar pada hasil belajar mata pelajaran gambar teknik di SMK. *Jurnal Teknologi dan Keguruan*, 41(2), 101-109.
<https://journal2.um.ac.id/index.php/teknologi-kejuruan/article/view/6350/3350>
- Hairil, A. R. (2020). Pengaruh kecerdasan spasial, kecerdasan logika matematika, dan kecerdasan intrapersonal terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Estri, F. K. (2020). Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis dan Kecerdasan Visual Spasial Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 16 Yogyakarta. Skripsi. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
<https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/44125/>
- Inayah, S. & Sugiarni, R. (2019). Pengaruh kemampuan spasial terhadap hasil belajar matematika siswa. *Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 5(2).
<https://jurnal.umkuningan.ac.id/index.php/jumlahku/article/view/728>
- Damayanti, G. (2019). Pengaruh kecerdasan numerik dan kecerdasan visual-spasial terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol. Skripsi. Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
<http://repo.uinsatu.ac.id/12627/>