

Hubungan antara Kemampuan Numerik Siswa dengan Hasil Belajar Matematika

Devi Dwitasari¹, Mokhammad Ridwan Yudhanegara²

Universitas Singaperbangsa Karawang

Jl. H. S. Ronggowaluyo Telukjambe Timur Karawang, Jawa Barat

*Korespondensi Penulis: 2010631050060@student.unsika.ac.id

DOI: 10.35706/rjrrme.v2i2.9263

Disubmit: 11 Juni 2023; Direvisi: 04 Juli 2023; Diterima: 12 Juli 2023

ABSTRACT

This research was conducted at a high school in Karawang in class X for the 2022/2023 school year. The purpose of this study was to determine the relationship between students' numerical abilities and mathematics learning outcomes. The research was conducted using a quantitative approach and *ex-post facto* method. The research design used is correlational. The population of this study included all students of class X at a high school in Karawang, and the research sample consisted of 34 students who were selected using a purposive sampling technique. In this study, a numerical ability test was used as an instrument to measure students' numerical ability. Meanwhile, the results of students' mathematics learning were seen from the scores of students' mathematics midterm exams. Data analysis of numerical abilities and mathematics learning outcomes using the Pearson product moment correlation analysis technique with SPSS software. Based on the data analysis results, it was found that there was a 28.94% relationship between students' numerical ability and mathematics learning outcomes with a correlation value of 0.538, which means that it has a significant and positive relationship where the relationship between variables is one-way. If the relationship between numerical ability and mathematics learning outcomes has a negative relationship, the relationship between variables is not unidirectional.

Keywords: Numeric Ability; Mathematics Learning Outcomes; Correlation.

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan disalah satu SMA di karawang pada kelas X tahun ajaran 2022/2023. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kemampuan numerik siswa dengan hasil belajar matematika. Penelitian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dan metode *ex-post facto*. Desain penelitian yang digunakan adalah korelasional. Populasi penelitian ini mencakup semua siswa kelas X disalah satu SMA di Karawang, dan sampel penelitian terdiri dari 34 siswa yang dipilih memakai teknik *purposive sampling*. Dalam penelitian ini, digunakan tes kemampuan numerik sebagai instrumen untuk mengukur kemampuan numerik siswa. Sementara itu, hasil belajar matematika siswa dilihat dari nilai Ujian Tengah Semester matematika siswa. Analisis data kemampuan numerik dan hasil belajar matematika menggunakan teknik analisis korelasi *product moment pearson* dengan perangkat lunak SPSS. Berdasarkan hasil analisis data ditemukan bahwa terdapat hubungan sebesar 28,94% antara kemampuan numerik siswa dengan hasil belajar matematika dengan nilai korelasi 0,538 yang artinya memiliki hubungan yang signifikan dan positif dimana hubungan antar variabel searah. Apabila hubungan kemampuan numerik dan hasil belajar matematika memiliki hubungan negatif maka hubungan antar variabel tidak searah.

Kata kunci: Kemampuan Numerik; Hasil Belajar; Hubungan

PENDAHULUAN

Matematika memiliki peran yang penting seperti matematika bermanfaat bagi perkembangan ilmu teknologi, ilmu sosial, dan ilmu lainnya. Peran penting lainnya

pembelajaran matematika sangat penting dalam mengembangkan proses pada kehidupan sehari-hari dan sangat relevan untuk digunakan dalam berbagai situasi dan kondisi. Selain itu, pembelajaran matematika juga diperlukan untuk mengembangkan kemampuan matematis (La'ia & Harefa, 2021). Dengan demikian, kemampuan matematis ini diperlukan siswa guna memenuhi kebutuhan dalam pembelajaran matematika. Menurut Sitriani, dkk., (2019) faktor yang berpengaruh dalam keberhasilan siswa dalam menguasai matematika salah satunya adalah kemampuan numerik. Jadi kemampuan numerik merupakan hal yang penting untuk siswa menguasai matematika.

Kemampuan numerik adalah kemampuan seseorang dalam memahami persoalan matematika serta dapat menyelesaikan dan mengoperasikan angka-angka dalam persoalan tersebut. Menurut Sari (2022) kemampuan numerik adalah kemampuan individu dalam berpikir logis, dan menguasai konsep-konsep bilangan yang memiliki keterkaitan dengan proses pembelajaran matematika. Jadi kemampuan numerik adalah kemampuan individu untuk memahami konsep matematika yang lebih kompleks, memecahkan masalah matematika, dan melakukan operasi matematika dengan baik. Menurut Setyawan dan Amir (2020) Memiliki kemampuan numerik yang tinggi juga dapat memudahkan pemahaman dalam pelajaran matematika. Namun pada kenyataannya siswa masih menunjukkan kemampuan numerik yang rendah. Fakta ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Zaini dan Sutirna (2021) yang mengatakan bahwa kemampuan numerik peserta didik masih tergolong rendah karena siswa masih sering mengalami kesalahan dalam melakukan perhitungan dasar dan mengalami kesusahan saat mengaplikasikan konsep memecahkan masalah. Sejalan dengan penelitian dari Silalahi dan Hendriawan (2022) mengatakan bahwa siswa memiliki kemampuan numerik rendah karena siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan dan mengerjakan soal matematika. Kurangnya kemampuan numerik siswa disebabkan oleh kurangnya kesadaran akan pentingnya memiliki kemampuan numerik yang dapat mendukung penyelesaian masalah matematika sehari-hari, selain itu ketidakmauan siswa untuk berlatih menjawab soal-soal yang dapat meningkatkan kemampuan numerik peserta didik juga menjadi faktor yang memengaruhi. (Haafidah, Hamdani, dan Ahmad, 2022).

Untuk mengetahui bagaimana kemampuan numerik seseorang ini dapat dilihat pada proses dan hasil belajarnya. Menurut Sudjana (Nurdin, 2017) hasil belajar seseorang dapat dilihat pada kemampuan seseorang saat sedang belajar dan menerima pengalaman belajarnya. Namun pada kenyataannya seseorang masih memiliki hasil belajar yang rendah. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Achmad, Kurniati, dan Kurniawan (2017) mengatakan jika hasil belajar siswa rendah karena kurangnya pemahaman konsep matematika. Adanya beberapa faktor yang menjadi penyebab hasil belajar yang rendah diantaranya kemampuan kognitif atau akademik seseorang. Menurut Purna, Ardana, dan Dantes (2021) kemampuan numerik adalah salah satu kemampuan akademik yang memiliki peran penting dalam meningkatkan hasil belajar. melalui hasil penelitian dari Sunilawati, Dantes, dan Candiasa (2013) siswa dengan kemampuan numerik yang tinggi mencapai hasil belajar yang tinggi, sedangkan siswa dengan kemampuan numerik yang rendah mencapai hasil belajar yang rendah. Sejalan dengan penelitian dari Juita dan Yulhendri (2019) juga mengatakan bahwa terdapat pengaruh

kemampuan numerik dengan hasil belajar seseorang. Jadi tinggi rendahnya kemampuan numerik seseorang dapat dilihat dari hasil belajar matematikanya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, fokus penelitian ditujukan pada hubungan antara kemampuan numerik siswa dengan hasil belajar matematika. Penelitian ini ditujukan untuk memahami hubungan antara kemampuan numerik siswa dengan hasil belajar matematika siswa kelas X pada salah satu SMA di Karawang.

METODOLOGI

Penelitian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dan metode *ex-post facto* dengan desain korelasional. Menurut Arikunto (Herlina & Lubis, 2022) Penelitian korelasional merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana hubungan dari dua variabel maupun lebih tanpa adanya tambahan, manipulasi, atau perubahan data pada data yang sudah ada. Penelitian ini melibatkan seluruh populasi siswa kelas X disalah satu SMA Karawang sebagai populasi penelitian, dengan melibatkan 34 siswa terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan sebagai sampel yang didapat melalui teknik *purposive sampling*.

Terdapat dua variabel yaitu kemampuan numerik dan hasil belajar matematika pada penelitian ini. Teknik pengumpulan data kemampuan numerik menggunakan tes penyelesaian soal yang meliputi aritmatika dasar dan deret angka yang terdiri dari soal pilihan ganda sejumlah 20 soal. Pernyataan hasil tes kemampuan numerik tersebut berbentuk skor. Teknik pengumpulan data hasil belajar matematika diambil pada hasil ujian tengah semester matematika siswa.

Pengolahan data penelitian ini memakai analisis data *statistic inferensial*. Pengujian hipotesis melalui metode analisis korelasi *product moment pearson* dengan menggunakan perangkat lunak SPSS. Penelitian ini melakukan uji prasyarat dengan uji normalitas dan uji linearitas, kemudian dilanjut uji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai yang didapat berdasarkan hasil tes kemampuan numerik dan nilai ujian tengah semester siswa kelas X pada salah satu SMA di Karawang terhadap 34 sampel. Uji prasyarat dilakukan penulis dengan menguji normalitas dan linearitas data. Hasil uji normalitas data tes kemampuan numerik dan hasil belajar matematika siswa tersaji dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data Tes Kemampuan Numerik dan Hasil Belajar Matematika

	<i>Tests of Normality</i>					
	Kolmogorov- Smirnov ^a			Shapiro- Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Kemampuan Numerik	.137	34	.107	.944	34	.079
Hasil Belajar Matematika	.111	34	.200 ^o	.953	34	.154

Hasil analisis yang ditinjau dari Tabel 1 terdapat nilai signifikansi 0,079 pada variabel kemampuan numerik, distribusi data menunjukkan normal nilai signifikansinya lebih dari 0,05 sehingga bisa dinyatakan data berdistribusi normal. Selanjutnya hasil belajar matematika memperoleh nilai signifikansi 0,154, sehingga bisa dinyatakan data distribusi normal karena nilai signifikansinya melebihi angka 0,05.

Dalam Tabel 2 menyajikan hasil pengujian linearitas data kemampuan numerik dan hasil belajar matematika siswa.

Tabel 2. Hasil Uji Linearitas Data Tes Kemampuan Numerik dan Hasil Belajar Matematika

<i>Tests of Linearity</i>							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hasil belajar Matematika * Kemampuan Numerik	Between Groups	(Combined)	380.868	6	63.478	2.628	.039
		Linearity	298.540	1	298.540	12.359	.002
		Deviation from Linearity	82.328	5	16.466	.682	.641
	Within Groups		652.190	27	24.155		
	Total		1033.059	33			

Hasil analisis yang ditinjau dari Tabel 2 membuktikan nilai signifikansi yang dapat dilihat dari sig. deviation from linearity yakni 0,641, nilai signifikansinya lebih dari 0,05. Dari hasil yang tertera dinyatakan adanya hubungan yang linier atas data kemampuan numerik dengan hasil belajar matematika.

Uji prasyarat sudah terpenuhi, selanjutnya melakukan uji hipotesis dengan uji korelasi *product moment pearson* menggunakan perangkat lunak SPSS. Pengambilan keputusan pada uji korelasi *product moment pearson* merujuk pada kriteria jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka hipotesis nol (H_0) ditolak, dan jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka hipotesis nol (H_0) tidak ditolak. Selanjutnya hipotesis ditulis dengan berikut:

H_0 : Tidak terdapat hubungan antara variabel kemampuan numerik dengan hasil belajar matematika

H_a : Terdapat hubungan antara kemampuan numerik dengan hasil belajar matematika

Hasil uji korelasi *product moment pearson* tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Korelasi Data Kemampuan Numerik dan Hasil Belajar Matematika

Correlations			
		Kemampuan Numerik	Hasil Belajar matematika
Kemampuan Numerik	Pearson Correlation	1	.538 ^{oo}
	Sig. (2-talled)		.001
	N	34	34
Hasil Belajar Matematika	Pearson Correlation	.538 ^{oo}	1
	Sig. (2-talled)	.001	
	N	34	34

Hasil analisis yang ditinjau dari Tabel 3, terdapat hubungan antara kemampuan numerik dan hasil belajar matematika dengan nilai korelasi (r) sebesar 0,538. Kesimpulan yang dapat diambil atas hasil ini adalah bahwa kemampuan numerik dan hasil belajar matematika memiliki korelasi dengan derajat hubungannya sedang dan bentuk hubungannya adalah positif. Adapun nilai signifikansi hubungannya yaitu 0,001. Sehingga berdasarkan hasil kriteria pengujian hipotesis nol (H_0), hipotesis nol ditolak. Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dan positif antara kemampuan numerik dengan hasil belajar matematika. Koefisien korelasi (r) diperoleh sebesar 0,538 dan koefisien determinasi (r^2) adalah 0,2894. Hal ini menunjukkan bahwa keterlibatan variabel kemampuan numerik sebesar 28,94% terhadap hasil belajar matematika.

Hasil analisis yang didapat penelitian melalui analisis statistik inferensial menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan dan positif dengan korelasi sebesar 0,538 antara kedua variabel tersebut. Variabel kemampuan numerik berkontribusi sebesar 28,94% terhadap hasil belajar dan sisanya 71,06% berasal dari variabel lain yang tidak diselidiki dalam penelitian ini. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Yusuf (2020) dengan judul “Hubungan Antara Kemampuan Numerik dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMPN 6 Gorontalo” yang mengatakan bahwa ditemukan adanya hubungan positif dengan korelasi sebesar 0,611 dan variabel kemampuan numerik berkontribusi sebesar 37,28% terhadap hasil belajar. Hubungan positif mengandung makna bahwa jika kemampuan numerik siswa tinggi maka hasil belajar matematika juga tinggi. Sebaliknya apabila kemampuan numerik siswa rendah maka hasil belajara matematikanya juga rendah.

Hubungan variabel positif artinya Adanya hubungan dan kontribusi antara kemampuan numerik terhadap hasil belajar menunjukkan bahwa setiap siswa perlu memiliki dan mengembangkan kemampuan numeriknya. Dengan demikian apabila siswa mampu menguasai konsep-konsep bilangan, mengelola angka dengan baik, serta mampu mengatasi masalah

matematika dengan kemampuan yang baik maka hasil belajar matematika siswa akan menjadi baik pula. Menurut Gunur, Makur, dan Ramda (2018) menyatakan bahwa kemampuan numerik memiliki hubungan dengan kemampuan matematis lainnya.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan numerik dan hasil belajar matematika dalam prose pembelajaran matematika. Hubungan antara kedua variabel tersebut adalah positif dan signifikan. Variabel kemampuan numerik berkontribusi sebesar 28,94% terhadap hasil belajar matematika, selebihnya 71,06% berasal dari faktor lainnya. Hasil penelitian ini dijadikan tolok ukur bagi penelitian yang sejenis lainnya. Untuk penelitian berikutnya, variabel lainnya diperlukan untuk menganalisis hubungan terhadap hasil belajar matematika

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengungkapkan rasa terimakasih dan syuku Tuhan Y.M.E karena atas Rahmat, tauhid, dan hidayah-Nya, penulis berhasil menyelesaikan artikel ini. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan masukan dan saran yang berharga. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak lain yang telah membantu dan menjadi sumber informasi selama penelitian ini, yang telah memungkinkan penulis menyelesaikan artikel ini. Penulis menyadari bahwa artikel ini mungkin belum sempurna dan penulis masih terus belajar, penulis meminta maaf jika masih ada kekurangan dalam penulisan makalah ini. Harapannya adalah bahwa isi artikel ini dapat memberikan manfaat untuk kita semua.

DAFTAR RUJUKAN

- Achmad, N., Kurniati, T., & Kurniawan, R. A. (2017). Analisis hasil belajar siswa ditinjau dari kemampuan matematika pada materi termokimia di Kelas XI MIPA MAN 1 Pontianak. *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*, 5(2).
- Gunur, B., Makur, A. P., & Ramda, A. H. (2018). Hubungan antara kemampuan numerik dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di pedesaan. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 6(2), 148–160
- Haafidah, U. N., Hamdani, H., & Ahmad, D. (2022). Kemampuan Numerik Siswa Sekolah Menengah Atas dalam Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal AlphaEuclidEdu*, 3(1), 117-125.
- Herlina, V., & Lubis, Y. W. (2020). Hubungan Lingkungan Sekolah dengan Kedisiplinan Belajar Peserta Didik di SMP Negeri 4 Bayang. *Jurnal Al-Taujih: Bingkai Bimbingan dan Konseling Islami*, 6(2), 120-127.
- Juita, F., & Yulhendri, Y. (2019). Pengaruh Kemampuan Numerik dan Intensitas Latihan Soal Terhadap Hasil Belajar Aplikasi Pengolah Angka (Spreadsheet). *Jurnal Ecogen*, 2(4), 832-841.

- La'ia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463-674.
- Maulidina, A. P., & Hartatik, S. (2019). Profil Kemampuan Numerasi Siswa Sekolah Dasar Berkemampuan Tinggi Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar (JBPD)*, 3(2).
- Nurdin, A. N. (2017). Analisis Hubungan Kemampuan Numerik dengan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XII IPA SMA Muhammadiyah di Makassar. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(2), 193-204.
- Purna, I. N., Ardana, I. M., & Dantes, N. (2021). Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Pengendalian Kemampuan Numerik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(1), 160-168.
- Sari, R. I. (2022). Analisis Kemampuan Numerik Ditinjau dari Intelligence Quotient (IQ) Siswa Kelas VIII SMP. *Venn: Journal of Sustainable Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences*, 1(2), 26-30.
- 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), 85-94.
- Silalahi, N., & Hendriawan, D. (2022). Analisis Kemampuan Numerik Siswa Kelas V dalam Mengerjakan Soal Tipe HOTS. *Jurnal Lensa Pendas*, 7(2), 113-122.
- Sitriani, S., Kadir, K., Arapu, L., & Ndia, L. (2019). Analisis kemampuan numerik siswa SMP negeri di Kota Kendari ditinjau dari perbedaan gender. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 161-171.
- Sunilawati, N. M., Dantes, N., & Candiasa, I. M. (2013). *Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari kemampuan numerik siswa kelas IV SD* (Doctoral dissertation, Ganesha University of Education).
- Yusuf, S. R. (2020). Hubungan Antara Kemampuan Numerik dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 6 Gorontalo. *Skripsi*, 1(411415095).
- Zaini, R. N., & Sutirna, S. (2021). Analisis kemampuan numerik matematis siswa SMP IT Nurul Huda Batujaya kelas VII pada materi aritmatika dasar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(5), 1137-1146.