

**Pengaruh Kemampuan Numerik dan Kuriositas terhadap
Penguasaan Konsep Matematika
(Survei pada SMP Negeri di Kota Tangerang Selatan)**

Cory Eka Budiarti

Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Nangka No.58C, Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan, Jakarta, Indonesia

Mamik Suendarti

Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Nangka No.58C, Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan, Jakarta, Indonesia

Munali

Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Nangka No.58C, Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan, Jakarta, Indonesia

corysmpaf@gmail.com¹⁾, mamik.suendarti@unindra.ac.id²⁾
munali@unindra.ac.id³⁾

Abstract: *This study aims to determine: 1) The Effect of Numerical Ability and Curiosity Together on the Mastery of Mathematical Concepts of Public Junior High School Students in South Tangerang City, 2) The Effect of Numerical Ability on the Mastery of Mathematical Concepts of Public Junior High School Students in South Tangerang City, 3) The Effect of Curiosity on the Mastery of Mathematical Concepts of Public Junior High School Students in South Tangerang City. Of 367 eighth grade students in a public junior high school in South Tangerang City, 88 students participated in this survey. Data were collected through a written test of mathematical concept mastery, a written test of numerical ability, and a curiosity questionnaire. To analyze the data, SPSS 22.0 computer software was used for regression analysis. A strong influence between Numerical Ability and Curiosity Together on the Mastery of Mathematical Concepts is shown by the research findings using the regression equation $Y = 26.341 + 0.329 X_1 + 0.293 X_2$. To predict mathematical concept mastery, the researcher observed numerical competence and curiosity.*

Keywords: *Numerical ability, curiosity, mastery of mathematical concepts*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : 1) Pengaruh Kemampuan Numerik dan Kuriositas secara bersama-sama Terhadap Penguasaan Konsep Matematika Siswa SMP Negeri Di Kota Tangerang Selatan, 2) Pengaruh Kemampuan Numerik Terhadap Penguasaan Konsep Matematika Siswa SMP Negeri Di Kota Tangerang Selatan, 3) Pengaruh Kuriositas Terhadap Penguasaan Konsep Matematika Siswa SMP Negeri Di Kota Tangerang Selatan. Dari 367 siswa kelas 8 di sebuah SMP negeri di Kota Tangerang Selatan, 88 siswa berpartisipasi dalam survei ini. Data dikumpulkan melalui ujian tertulis penguasaan konsep matematika, tes tertulis kemampuan numerik, dan kuesioner rasa ingin tahu. Untuk menganalisis data, perangkat lunak komputer SPSS 22.0 digunakan untuk analisis regresi. Pengaruh yang kuat antara Kemampuan Numerik dan Rasa Ingin Tahu Bersama terhadap Penguasaan Konsep Matematika ditunjukkan oleh temuan penelitian menggunakan persamaan regresi $Y = 26,341 + 0,329 X_1 + 0,293 X_2$. Untuk memprediksi penguasaan konsep matematika, peneliti mengamati kompetensi numerik dan rasa ingin tahu.

Kata Kunci: Kemampuan Numerik, Kuriositas, Penguasaan Konsep Matematika

PENDAHULUAN

Dalam pengertian yang luas, pendidikan memegang peranan strategis dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing. Melalui proses pendidikan di sekolah, individu mengalami perkembangan kematangan yang mendorong munculnya sikap tanggung jawab dalam mengambil keputusan serta menghadapi berbagai tantangan kehidupan. Thurston (Akbar, 2016) mengemukakan bahwa keberhasilan peserta didik dalam pendidikan sangat dipengaruhi oleh kemampuan akademik yang dimilikinya. Kemampuan tersebut terbentuk dari sejumlah keterampilan dasar, antara lain kemampuan berbahasa, numerik, logis, dan spasial, yang secara keseluruhan membangun potensi akademik siswa.

Kemampuan numerik diartikan sebagai kecakapan individu dalam mengolah angka, melakukan perhitungan, serta mengubah permasalahan berbentuk cerita ke dalam model numerik guna diselesaikan secara matematis (Irawan dalam Kasmiasi, 2022). Sejalan dengan hal tersebut, Leoni dalam Sitriani (2019) menjelaskan bahwa kemampuan numerik mencakup keterampilan berhitung dan pengolahan bilangan secara efektif. Gardner dalam Sitriani (2019) mendefinisikan kemampuan numerik sebagai bagian dari kecerdasan logis-matematis, yakni kapasitas individu dalam menggunakan angka dan penalaran secara logis. Kecerdasan ini meliputi kemampuan memahami pola, mengelompokkan dan mengklasifikasikan informasi, berpikir abstrak untuk menemukan hubungan antarobjek, serta menyelesaikan masalah secara sistematis, khususnya yang berkaitan dengan bilangan.

Selain faktor kognitif, kemampuan belajar siswa juga dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal antara lain kecerdasan adversitas dan rasa ingin tahu (kurirositas) yang dimiliki siswa. Individu yang memiliki kurirositas ditandai dengan dorongan untuk mengeksplorasi, mempertanyakan, dan mengagumi berbagai fenomena yang ditemui melalui pengamatan, pendengaran, maupun pengalaman langsung (Diana dkk., 2020). Daryanto & Darmiatun (2013) mengemukakan empat indikator kurirositas, yaitu: (a) mengajukan pertanyaan kepada guru dan teman terkait materi pembelajaran; (b) menanyakan peristiwa alam yang sedang terjadi; (c) mengajukan pertanyaan kepada guru mengenai informasi yang diperoleh dari media massa; serta (d) mengangkat topik-topik yang dibahas dalam artikel atau berita. Dalam pembelajaran matematika, siswa diharapkan mampu memahami konsep, menguasai strategi pemecahan masalah, serta menggunakan operasi matematika secara tepat. Oleh karena itu, pembelajaran matematika umumnya disajikan melalui soal-soal yang mengintegrasikan konsep, metode, dan penerapannya (Retnowati, 2016). Namun, praktik pembelajaran di kelas sering kali masih berorientasi pada hafalan prosedur, sehingga pemahaman konseptual siswa belum berkembang secara optimal.

Menurut Lutvaidah (2015), penguasaan prinsip-prinsip matematika memungkinkan siswa memahami suatu fenomena dan mengabstraksikannya menjadi konsep umum. Pemahaman konsep matematika tercapai ketika siswa mampu menangkap makna ide-ide matematika secara mendalam, bukan sekadar mengingat rumus. Pemahaman yang kuat terhadap konsep inilah yang menjadi

dasar bagi siswa dalam menyelesaikan berbagai permasalahan matematika (Mauliddina dkk., 2022). Berdasarkan uraian tersebut, siswa yang menguasai definisi, makna, karakteristik, hakikat, serta inti konsep matematika, dan mampu memilih prosedur yang tepat serta efisien, dapat dikatakan telah memiliki pemahaman konseptual yang baik. Penguasaan konsep dasar matematika menjadi fondasi utama untuk memahami konsep-konsep lanjutan dan mengembangkan kemampuan berpikir matematis secara menyeluruh.

METODE

Penelitian ini mengkaji pengaruh kemampuan numerik dan rasa ingin tahu (kurirositas) terhadap penguasaan konsep matematika siswa dengan menggunakan pendekatan survei. Metode penelitian yang diterapkan adalah desain korelasional, yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara variabel terikat (Y), yaitu penguasaan konsep matematika siswa, dengan dua variabel bebas, yakni kemampuan numerik (X_1) dan kurirositas (X_2). Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Proportional Cluster Random Sampling*. Melalui teknik ini, diperoleh sampel sebanyak 88 siswa dari populasi berjumlah 762 siswa kelas VIII yang berasal dari SMP Negeri 24 Tangerang Selatan dan SMP Negeri 13 Tangerang Selatan. Pengumpulan data dilaksanakan pada periode Maret hingga Juli 2025. Sumber data serta teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini disajikan secara rinci pada Tabel 1.

Tabel 1. Sumber dan Teknik Pengambilan Data

Variabel	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
Kemampuan Numerik	Siswa	Soal
Kurirositas	Siswa	Kuesioner
Penguasaan Konsep Matematika	Siswa	Soal

Data yang diperoleh dalam penelitian ini terlebih dahulu diolah dan direkapitulasi sesuai dengan kebutuhan analisis serta tujuan penelitian. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan teknik regresi linier berganda untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Sebelum analisis utama dilakukan, data diuji melalui serangkaian uji prasyarat yang mencakup uji normalitas, uji linearitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas. Seluruh pengolahan dan pengujian data dalam penelitian ini dilaksanakan dengan bantuan program SPSS versi 22.0

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini melibatkan sebanyak 88 siswa yang berasal dari SMP Negeri di wilayah Kota Tangerang Selatan. Instrumen yang digunakan meliputi tes penguasaan konsep matematika, tes kemampuan numerik, serta angket untuk mengukur tingkat curiositas siswa. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa ketiga variabel penelitian berada pada kategori sedang hingga tinggi, dengan distribusi data yang memenuhi asumsi normalitas. Rincian hasil statistik deskriptif dari masing-masing variabel disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Statistik Deskriptif

Variabel	Min	Max	Mean	Median	Modus	Simpangan Baku
Kemampuan Numerik	60	100	80,99	79,00	95	10,554
Kuriositas	48	104	78,05	77,50	99	14,189
Penguasaan Konsep Matematika	52	96	76,27	76,00	76	10,743

Untuk mengidentifikasi tingkat signifikansi pengaruh masing-masing variabel bebas, yaitu kemampuan numerik dan curiositas terhadap penguasaan konsep matematika siswa, penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda. Pengujian dilakukan melalui uji signifikansi parsial (uji t). Hasil analisis menunjukkan bahwa baik kemampuan numerik maupun curiositas secara individual berpengaruh signifikan terhadap penguasaan konsep matematika. Uraian lengkap mengenai hasil pengujian tersebut disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Regresi Partial (Uji-t)

Variabel	t _{hitung}	Sig	Keterangan
Kemampuan Numerik	3,328	0,001	Signifikan
Kuriositas	3,799	0,000	Signifikan

Selanjutnya, hasil uji simultan (uji F) mengindikasikan bahwa kemampuan numerik dan curiositas secara bersama-sama memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penguasaan konsep matematika siswa. Selain itu, nilai koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk menunjukkan besarnya kontribusi kedua variabel bebas tersebut dalam menjelaskan variasi penguasaan konsep matematika. Rincian hasil pengujian uji F dan nilai koefisien determinasi disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji F hitung dan R^2

Analisis	Nilai	Sig	Keterangan
F _{hitung}	30,534	0,000	Signifikan
R	0,647	-	Kuat
R Square	0,418	-	42% Kontribusi

Berdasarkan data pada Tabel 4, dapat disimpulkan bahwa kemampuan numerik dan rasa ingin tahu (ketertarikan) berperan nyata dalam meningkatkan penguasaan konsep matematika. Hal ini ditunjukkan oleh nilai korelasi berganda (R) sebesar 0,647 yang mengindikasikan adanya hubungan simultan yang cukup kuat antara variabel X_1 dan X_2 terhadap variabel Y . Selanjutnya, nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,418 menunjukkan bahwa kontribusi gabungan kemampuan numerik dan ketertarikan terhadap penguasaan konsep matematika mencapai 42%. Dengan demikian, kedua variabel tersebut secara bersama-sama memberikan pengaruh sebesar 42%, sedangkan 58% sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar model penelitian.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menelaah variabel-variabel yang memengaruhi penguasaan konsep matematika, khususnya kemampuan numerik dan rasa ingin tahu (ketertarikan). Hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa koefisien determinasi sebesar 42% mencerminkan kontribusi simultan kemampuan numerik dan ketertarikan terhadap penguasaan konsep matematika, yang sekaligus menegaskan adanya pengaruh yang signifikan. Dengan demikian, kedua variabel tersebut secara bersama-sama berperan penting dalam membentuk pemahaman konseptual matematika siswa, sementara sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar cakupan penelitian. Temuan ini sejalan dengan pendapat Iskandar dalam Akbar (2016) yang menyatakan bahwa potensi akademik mencakup kemampuan dasar seperti ekspresi verbal, numerasi, penalaran, dan persepsi spasial. Selain itu, rasa ingin tahu dipahami sebagai dorongan alami individu untuk menggali informasi, menelusuri fenomena secara lebih mendalam, serta mencari jawaban atas pertanyaan yang muncul (Chairunnisa, 2023). Ketika siswa memiliki ketertarikan yang autentik terhadap lingkungan dan permasalahan di sekitarnya, mereka cenderung lebih aktif dalam proses belajar melalui eksplorasi dan pengembangan pengetahuan awal yang telah dimiliki.

Secara parsial, hasil penelitian juga membuktikan bahwa kemampuan numerik berpengaruh signifikan terhadap penguasaan konsep. Dandy dalam Indrawati (2015) mendefinisikan kemampuan numerik sebagai kecakapan individu dalam mengolah simbol dan ekspresi bilangan, serta kemampuannya dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan ide-ide numerik. Penguasaan konsep matematika siswa tercermin dari kemampuan mereka dalam menerapkan, menganalisis, serta mengaitkan berbagai konsep matematika secara terpadu dalam penyelesaian masalah.

Di samping itu, rasa ingin tahu (ketertarikan) merupakan sikap kognitif yang mendorong individu untuk terus mencari pemahaman baru melalui proses penyelidikan dan pembelajaran. Menurut Erwinsyah (2022), proses ini menuntut individu untuk meninjau kembali, memodifikasi, atau merekonstruksi model mental yang telah dimiliki agar diperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh. Ketertarikan berperan sebagai pendorong utama dalam aktivitas belajar, meskipun dalam beberapa situasi dapat memunculkan konflik konseptual. Namun demikian, siswa yang memiliki tingkat rasa ingin tahu tinggi dalam pembelajaran matematika

umumnya menunjukkan pemahaman konsep yang lebih kuat, sebagaimana tercermin dari capaian hasil belajar yang tinggi.

Dengan demikian, penguasaan konsep matematika merupakan hasil sinergi antara kemampuan numerik dan rasa ingin tahu. Siswa yang memiliki kecakapan numerik yang baik serta didukung oleh tingkat curiositas yang tinggi cenderung mampu membangun pemahaman konsep matematika secara lebih mendalam, aplikatif, dan bermakna

PENUTUP

Penguasaan konsep matematika ditentukan oleh keterpaduan antara kemampuan numerik dan rasa ingin tahu (curiositas), dengan kontribusi gabungan sebesar 42%. Pemahaman matematika yang komprehensif tidak hanya menuntut kecakapan dalam berhitung, tetapi juga didukung oleh dorongan internal untuk terus mencari, menelusuri, dan menemukan makna dari konsep yang dipelajari. Siswa yang memiliki ketertarikan tinggi terhadap matematika serta mampu menguasai operasi hitung dasar cenderung mencapai pemahaman konsep yang lebih mendalam dan aplikatif. Secara parsial, kemampuan numerik dan curiositas terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika. Anak-anak dengan kemampuan numerik yang baik umumnya lebih mudah memahami konsep dasar matematika, termasuk operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Sementara itu, rasa ingin tahu berperan sebagai pendorong utama yang memotivasi siswa untuk mengeksplorasi materi secara mandiri. Siswa yang memiliki tingkat curiositas tinggi cenderung mencoba berbagai strategi dalam menyelesaikan permasalahan matematika, sehingga memperkaya pemahaman konseptual yang dimilikinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, H. A. (2016). Pengaruh Kemampuan Verbal dan Kemampuan Numerik Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri di Kecamatan Sinjai Barat. *Disertasi*. Universitas Negeri Malang.
- Chairunnisa, W. (2023). Analisis Problematika Orang Tua Mendampingi Anak Belajar Tematik di SD 2 Pasuruhan Lor, Kudus Tahun Ajaran 2021/2022. *Tesis*. IAIN Kudus.
- Daryanto, S, D. (2013). *Implementasi Pendidikan Karakter di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Gava Media.
- Diana, P., Marethi, I., & Pamungkas, A. S. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau dari Kategori Kecemasan Matematik. *Supremum Journal of Mathematics Education*, 4(1): 24-32
- Erwinsyah. (2022). Pengaruh Kemandirian Belajar dan Kurositas Terhadap Prestasi Belajar IPA. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 5(5).

- Indrawati, F. (2015). Pengaruh Kemampuan Numerik dan Cara Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(3).
- Kasmiati, K., Musa, H., & Quraisy, A. (2022). Pengaruh Kemampuan Verbal, Kemampuan Numerik, dan Kecerdasan Emosional Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*.
- Lutvaidah, U. (2015). Pengaruh Metode dan Pendekatan Pembelajaran Terhadap Penguasaan Konsep Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 279-185.
- Mauliddina, L., & Sari, A. D. I. (2022). Pengaruh Minat Belajar Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Perkalian Siswa Kelas IV MI Tarbiyatul Banin Jambu Semampir Gresik. *Al-Fatih: Jurnal Pendidikan Dan Keislaman*, 5(2): 333–348.
- Retnowati, S. (2016). Hubungan Fasilitas, Kemandirian, dan Kecemasan Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP di Kecamatan Puring Tahun Pelajaran 2015/2016. *Ekuivalen: Jurnal Pendidikan Matematika*, 23(2).
- 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*.