

PENGARUH DISPOSISI MATEMATIK TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIK PADA TINGKAT SMP PADA MATERI BANGUN DATAR SEGIEMPAT DAN SEGITIGA

THE INFLUENCE OF MATHEMATIC DISPOSITION ON THE ABILITY TO UNDERSTAND MATHEMATICAL CONCEPTS AT THE JUNIOR HIGH SCHOOL LEVEL, USING THE MATERIAL OF PLANAR, QUADRILATERAL, AND TRIANGLE SHAPES

**Muhammad Ghozyowen Rifki Hariyadi¹, Dinda Eka Aprilia²,
Rosita Sari³, Guntur Dwi Saputra⁴**

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

²dindaaprilias98@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh disposisi matematik dan kemampuan pemahaman konsep matematik pada siswa SMP dalam materi bangun datar segiempat dan segitiga. Disposisi matematik meliputi sikap positif terhadap matematik, kepercayaan diri, serta ketekunan siswa, sementara itu pemahaman konsep mencakup penguasaan konsep, hubungan antar konsep, dan penerapan dalam menyelesaikan masalah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan instrumen berupa angket disaposisi dan tes soal pemahaman konsep.

Kata Kunci: Disposisi matematik ; Pemahaman konsep matematik ; Bangun datar ; Penelitian eksperimen ; Metode Riset

Abstract

This study aims to determine the influence of mathematical disposition and mathematical concept understanding ability in junior high school students in the material of quadrilaterals and triangles. Mathematical disposition includes a positive attitude towards mathematics, self-confidence, and student perseverance, while conceptual understanding includes mastery of concepts, relationships between concepts, and application in solving problems. The method used in this study is an experiment with instruments in the form of a disposition questionnaire and a conceptual understanding test.

Keywords: *Mathematical disposition; Understanding mathematical concepts; Flat shapes; Experimental research; Research method*

Article History

Received: July 2025

Reviewed: July 2025

Published: July 2025

Plagirism Checker No 234

Prefix DOI: Prefix DOI:

10.8734/SINDORO.v1i2.365

Copyright: Author

Publish by: SINDORO



This work is licensed under

a [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[Attribution-Non Commercial](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

1 PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antar bilangan, dan langkah-langkah rasional dalam menyelesaikan masalah. Secara umum, matematika adalah ilmu yang mempelajari struktur, ruang, besaran, dan perubahan. Menurut Muhtadi, Rochmad, dan Isnarto (2021), matematika merupakan ilmu yang mendorong kemajuan teknologi dan esensial bagi perkembangan pemikiran manusia. Agar siswa memperoleh kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama dalam tim, pendidikan matematika harus dimulai sejak usia dini (Nurfadilah & Afriansyah, 2022). Meskipun demikian, banyak siswa menganggap matematika sebagai topik yang menantang. Supriyanto (2014), Binangun & Hakim (2016), dan Liberna (2012) menyatakan bahwa beberapa siswa umumnya membenci matematika. Karena hafalan rumus yang ekstensif dan soal-soal yang rumit, beberapa anak merasa matematika sulit dipahami, dan mereka menghindari tantangan-tantangan ini. Pada siswa tingkat sekolah menengah pertama ini masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi geometri khususnya pada bangun datar segiempat dan segitiga. Salah satu faktor yang dapat memengaruhi dari hasil belajar matematika adalah disposisi matematik dan pemahaman konsep. Oleh karena itu, penting untuk mengetahui sejauh mana kedua aspek tersebut berpengaruh terhadap pemahaman siswa.

Metode Riset, Ginting & Situmorang (2008) Teknik penelitian berkaitan dengan prosedur dan alat (termasuk kemampuan untuk membuat dan memanfaatkannya) yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian. Metode ilmiah menyatakan bahwa pendekatan ini dapat dipahami sebagai prosedur yang metodis dan teratur dalam mengumpulkan pengetahuan untuk menjadi ilmu pengetahuan. Dengan kata lain, prosedur penelitian berkaitan dengan metode dan sumber daya yang diperlukan untuk meningkatkan pengetahuan melalui penelitian. Pelaksanaan penelitian dapat dibagi menjadi empat tahap: perencanaan, pengumpulan data/informasi, pemrosesan data atau informasi, dan penulisan laporan penelitian. Terdapat dua jenis metode penelitian yaitu kualitatif dan kuantitatif.

2 METODE

Penelitian ini di laksanakan di SMPN 54 Kota Bekasi yang beralamat di Jl. Anggrek Raya Rt 009/007, Jakasampurna, Kec. Bekasi Barat, Kota Bekasi Jawa Barat 17145. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain pretest-posttest control group. Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMPN 54 Kota Bekasi, dengan sampel terdiri dari dua kelas yang dipilih secara acak yaitu satu kelas sebagai kelompok eksperimen dan satu kelas sebagai kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran yang mendorong pengembangan disposisi matematik, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran konvensional. Instrumen pengumpulan data meliputi angket disposisi matematik dan tes pemahaman konsep matematik pada materi bangun datar.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini berjudul “Pengaruh Disposisi Matematik Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Pada Tingkat SMP Pada Materi Bangun Datar Segiempat Dan Segitiga” yang telah dilakukan, subjek pada penelitian ini adalah 30 responden yaitu siswa kelas VIII di SMPN 54 Kota Bekasi yang sudah ditetapkan sebagai sampel penelitian.

a. Hasil Penelitian

1) Data Hasil Penelitian

Untuk memastikan distribusi data, data penelitian diolah dan dideskripsikan. Tabel 1 menyajikan data penelitian sebagai berikut:

Tabel 1. Data Hasil Penelitian

Hasil	Pemahaman Konsep	Disposisi Matematik
Nilai Terendah	40,00	62,00
Nilai Tertinggi	68,00	107,00
Nilai Mean	55,1	81,63
Nilai Median	54,50	81,5
Nilai Modus	49,00	80,00
Nilai Varians	189,42	243,37
Nilai Simpangan Baku	7,34	7,74

2) Uji Normalitas

Untuk memastikan apakah data dari setiap kelompok terdistribusi secara teratur, dilakukan uji normalitas. Penelitian ini menggunakan uji Jarque-Bera, yaitu uji goodness-of-fit yang menentukan apakah data dari sampel tersebut menunjukkan skewness dan kurtosis yang konsisten dengan distribusi normal, pengujian ini berasumsi:

H_0 = data berdistribusi normal

H_A = data tidak berdistribusi normal

Uji normalitas data hasil penelitian pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Uji Normalitas Data Hasil Penelitian

Kelompok Data	Jumlah Responden	Step uji	Keterangan
DISPOSISI MATEMATIS	30	30 0,669281796 3,378939469 16,51123054 0,259796431	Karena p value > 0,05 maka data sampel ini berdistribusi normal
PEMAHAMAN MATEMATIKA	30	30 -0,213205449 -0,64483765 0,747052312 0,688302983	Karena p value > 0,05 maka data sampel ini berdistribusi normal

3) Uji Korelasi

Uji korelasi dilakukan untuk menentukan nilai koefisien korelasi antara disposisi matematis dan pemahaman konsep matematika. Uji korelasi data hasil penelitian pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Uji Korelasi Data Hasil Penelitian

Ket.	X	Y	XY	X ²	Y ²
Σ	2449	1653	135023	201721	92697
$\frac{n \cdot \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{\sqrt{(n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} = 0,0487$					
$KD = R^2 = r_{xy} \times 100\% = (0,0487)^2 \times 100\% = 0,237\%$					
$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{(0,258)\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,258)^2}} = 0,258; t \text{ tabel}=1,071$					
<p>Keterangan: korelasi yang positif antara disposisi matematis dengan kemampuan pemahaman konsep matematika, ada kontribusi sebesar 0,237% dari disposisi matematis terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika, korelasi dan distribusi disposisi matematik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika tidak signifikan.</p>					

b. Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa, meskipun tidak banyak, disposisi matematika berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematika. Keyakinan diri, keuletan, dan kegembiraan siswa dalam memecahkan masalah matematika merupakan komponen disposisi matematika mereka. Salah satu kunci keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran matematika, termasuk pemahaman konsep matematika, adalah memiliki disposisi matematika. Disposisi matematika yang kuat membuat siswa lebih ulet, bertanggung jawab, dan cenderung membentuk kebiasaan pemecahan masalah yang baik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecenderungan matematis secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep matematika. Selain itu, 30 siswa SMP menjadi sampel penelitian. Akibatnya, terdapat variasi dalam kepribadian siswa, program pendidikan, dan kebijakan sekolah, serta tingkat bakat matematika di antara siswa. Siswa sering mengalami perubahan suasana hati belajar selama masa remaja, termasuk penurunan rasa percaya diri. Oleh karena itu, faktor-faktor lain diduga memengaruhi pemahaman siswa terhadap konsep matematika dalam penelitian ini.

Terdapat dua jenis faktor yang memengaruhi pembelajaran siswa yaitu faktor internal dan eksternal. Pendekatan pembelajaran dan guru merupakan dua pengaruh eksternal terbesar dalam penelitian ini. Proses pembelajaran siswa sangat dipengaruhi oleh pilihan guru terhadap model pembelajaran yang tepat dan menarik, terutama dalam hal pemahaman konsep matematika.

Remaja berusia antara 13 dan 15 tahun menjadi sampel penelitian. Siswa pada usia ini mengalami perubahan karakter yang memengaruhi perilaku mereka selama transisi dari masa kanak-kanak ke masa remaja. Selain itu, remaja mengalami masa sulit di mana mereka kurang percaya diri, sehingga orang tua dan guru perlu memberikan nasihat.

"Perilaku positif di atas dapat membentuk kebiasaan berpikir dan berperilaku positif terhadap matematika berupa keinginan, kesadaran, kecenderungan, dan dedikasi yang kuat untuk berpikir dan melakukan aktivitas matematika secara positif," menurut Polking (dalam Hendriana dkk. 2014: 130). Hal ini didasarkan pada pengamatan bahwa siswa dengan kecenderungan matematika yang kuat memiliki motivasi diri yang tinggi, yang mengarah pada kepercayaan diri mereka terhadap tugas yang diberikan.

4 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian, disposisi matematis memiliki dampak positif namun kecil terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Oleh karena itu, sekolah perlu memberikan strategi pengajaran yang efektif kepada guru, mendukung disposisi positif, dan membentuk kebiasaan belajar yang membantu siswa memahami konsep. Guru juga perlu berupaya lebih melibatkan siswa guna menciptakan proses pembelajaran yang efisien dan sukses yang terus mengembangkan disposisi matematis siswa. Penting bagi siswa untuk mengembangkan disposisi matematika yang semakin baik seiring waktu. Agar meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep matematika, mereka juga harus berupaya mengembangkan kebiasaan mempelajarinya. Untuk mendapatkan hasil yang lebih representatif, peneliti di masa mendatang dianjurkan untuk meningkatkan ukuran sampel dan memanfaatkan waktu mereka sebaik mungkin.

DAFTAR PUSTAKA

- Binangun, H. H., & Hakim, A. R. (2016). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Jam Sudut terhadap Hasil Belajar Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 1(2), 204-214
- Hakim, A. R. (2019). Menumbuhkembangkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika 2019: Universitas Indraprasta PGRI*.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: Ferika Aditama
- Liberna, H. (2012). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa melalui Penggunaan Metode Improve pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(3), 190-197.
- Muhtadi, D., Rochmad, R., & Isnarto, I. (2021). Bahasa Matematis dalam Penentuan Waktu Siang-Malam menurut Tradisi Sunda. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 263 - 274.
- Nurfadilah, P., & Afriansyah, E. A. (2022). Analisis Gesture Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 4(1), 14-29.
- Rosmawati, R. R., & Sritresna, T. (2021). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Self-Confidence Siswa pada Materi Aljabar dengan Menggunakan Pembelajaran Daring. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 275-290.
- Supriyanto, B. (2014). Penerapan Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI B Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran di SDN Tanggul Wetan 02 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember. *Pancaran Pendidikan*, 3(2), 165-174.