

Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika

Lin Mas Eva^{1*}, Mailizar², & Retno Nengsih³
^{1,2,3}Universitas Indraprasta PGRI

INFO ARTICLES

Key Words:

Disposisi Matematis, Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: The study aims to analyze and test the correctness of hypotheses regarding the influence of Mathematical Disposition on Students' Mathematical Creative Thinking Ability. The research hypothesis tested is the significant influence between mathematical dispositions on students' mathematical creative thinking ability. Research is carried out by correlational method. The population is grade XI students of SMK Pelita in Depok City with a sample size of 30 students, with the sampling technique used, namely saturated sampling. This research instrument is in the form of 26 mathematical disposition questionnaires and 3 questions on mathematical creative thinking ability tests. Data analysis uses a tcount test, and first descriptive statistic analysis and data requirements test are carried out. For normality tests using the liliefors test and using the regression linearity test. Based on the hypothesis testing performed, a tcount of 5.753 was obtained and the ttable at a significant level of 5% or 0.05 for a one-party test table was 1.697. Because the tcount > ttable is $5.753 > 1.697$, H_0 is rejected. Thus, the results of the hypothesis test are that there is a significant positive influence between mathematical dispositions on students' mathematical creative thinking abilities.

Abstrak: Penelitian bertujuan untuk menganalisis dan menguji kebenaran hipotesis mengenai pengaruh Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa. Hipotesis penelitian yang diuji yaitu pengaruh yang signifikan antara disposisi matematis terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa. Penelitian dilakukan dengan metode korelasional. Populasi adalah siswa kelas XI SMK Pelita di Kota Depok dengan besar sampel sebanyak 30 siswa, dengan teknik sampling yang digunakan yaitu sampling jenuh. Instrumen penelitian ini berupa 26 butir angket disposisi matematis dan 3 soal tes kemampuan berpikir kreatif matematika. Analisis data menggunakan uji thitung, dan terlebih dahulu dilakukan analisis statistik deskriptif dan uji persyaratan data. Untuk uji normalitas menggunakan uji liliefors serta menggunakan uji linearitas regresi. Berdasarkan pengujian hipotesis yang dilakukan, didapat thitung sebesar 5,753 dan ttabel pada taraf signifikan 5% atau 0,05 untuk uji satu pihak ttabel adalah 1,697. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,753 > 1,697$ maka H_0 ditolak. Dengan demikian hasil uji hipotesis yaitu terdapat pengaruh positif yang signifikan antara disposisi matematis terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa.

Correspondence Address: Jl. Raya Tengah No.80 Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760, Indonesia; e-mail: linmaseva@gmail.com

How to Cite (APA 6th Style): Eva, L. M., Mailizar, & Nengsih, R. (2023). Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 345-350.

Copyright: Eva, L. M., Mailizar, & Nengsih, R. (2023)

PENDAHULUAN

Pendidikan berperan penting dalam kehidupan seseorang. Dengan adanya pendidikan, seseorang dapat mengembangkan potensi yang dimiliki dan membantu untuk mencapai tujuan hidupnya. Dalam pendidikan yang diperoleh di lingkungan sekolah, peserta didik mendapatkan banyak mata pelajaran yang harus dikuasai. Salah satunya mata pelajaran matematika, dimana mata pelajaran tersebut dibutuhkan dan berhubungan dalam mata pelajaran yang lainnya.

Matematika berperan penting dalam dunia pendidikan. Matematika merupakan landasan dari semua ilmu serta ilmu dasar dalam perkembangan teknologi modern sehingga membuat matematika memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Bahkan matematika dapat kita temukan dalam kehidupan nyata serta sering kita gunakan dalam aktivitas sehari-hari karena kehidupan sehari-hari manusia tidak pernah lepas dari peranan matematika.

Kemampuan berpikir kreatif penting dalam pembelajaran matematika. Seseorang memerlukan dua keterampilan berpikir matematis, yaitu berpikir kreatif yang sering diidentikkan dengan intuisi dan kemampuan berpikir analitik yang diidentikkan dengan kemampuan berpikir logis. Karena kemampuan berpikir kreatif merupakan satu diantara kemampuan yang dikehendaki dunia kerja. Sehingga menjadikan kemampuan berpikir kreatif penting digunakan dimanapun dan situasi apapun.

Langrehr (dalam Mayasari, 2018: 29) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan berpikir yang berasal dari pola berpikir biasa, seseorang yang berpikir kreatif mampu membedakan diri dari pola dominan yang telah disimpan dalam otak. Kemampuan berpikir kreatif menciptakan peluang pengembangan kepribadian siswa melalui upaya meningkatkan konsentrasi, kecerdasan, dan kepercayaan diri.

Munandar (dalam Purwaningrum, 2016: 149) mengindikasikan kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya pada kuantitas, ketepatangunaan, dan keberagaman jawaban. Pendapat tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif seseorang semakin tinggi, jika ia mampu menunjukkan banyak kemungkinan jawaban pada suatu masalah. Dapat diketahui bahwa kemampuan siswa untuk menghasilkan banyak ide dalam menjawab soal yang diberikan masih tergolong rendah. Siswa hanya bisa mengerjakan soal seperti contoh yang diberikan guru sehingga menjadi sulit ketika diberikan soal lain dan cenderung tidak mengerjakan.

Pembelajaran matematika tidak hanya dimaksudkan untuk mengembangkan aspek kognitif, melainkan juga aspek afektif, seperti disposisi matematis. Disposisi matematis bisa disebut juga sikap positif siswa terhadap matematika seperti berperilaku dengan percaya diri, rasa ingin tahu, tekun, memiliki daya cipta, dan mengapresiasi matematika sebagai bagian dalam kehidupan sehari-hari. Terdapat hubungan yang kuat antara disposisi matematis dan pembelajaran matematika, dimana pada pembelajaran matematika di kelas harus dirancang khusus sehingga selain dapat meningkatkan prestasi belajar siswa juga dapat meningkatkan disposisi matematis.

National Council of Teachers of Mathematic (NCTM) (dalam Patmalasari dkk, 2017: 31-32) menyatakan bahwa orang kreatif dalam matematika cenderung memiliki daya tarik dan apresiasi dalam mengerjakan matematika, dan cenderung untuk berpikir dan bertindak positif. Kecenderungan tersebut termasuk keinginan yang kuat untuk memilih strategi dalam memecahkan tugas-tugas matematika, percaya diri, motivasi dalam melihat solusi alternatif, rajin, rasa ingin tahu, dan kecenderungan untuk merefleksikan cara berpikir mereka. NCTM menyebutnya sebagai mathematical disposition atau disposisi matematika.

Pernyataan NCTM tersebut diperkuat oleh Wardani (dalam Afifah dkk, 2018: 72) yang menyatakan bahwa disposisi matematika merupakan prasyarat dalam mencapai kreativitas matematika. Sehingga disposisi dapat dikatakan sebagai kecenderungan siswa yang mencakup rasa kepercayaan diri, ketertarikan dan antusiasme dalam belajar matematika.

Menurut Hakim (2019: 558), disposisi matematis siswa dapat diartikan dengan sikap positif yang melekat pada diri setiap individu berupa kecenderungan untuk sadar, sukarela, teratur, ulet, gigih, percaya diri, dan tekun dalam berperilaku yang mengarah pada pencapaian tujuan pembelajaran matematika. Disposisi matematis ini akan nampak pada diri individu seperti rasa suka matematika karena dirinya sehingga menjadi kuat rasa ingin tahunya dan memiliki apresiasi yang baik saat mengikuti pembelajaran matematika.

Dengan demikian, jika siswa sudah memiliki disposisi matematis dalam dirinya dan selalu memakainya dalam memecahkan masalah, dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif dan dengan mudah memecahkan permasalahan yang ditemui. Sehingga kemampuan kognitif, afektif serta kemampuan berpikir kreatif dan disposisi matematis merupakan kemampuan yang harus dimiliki dan dikembangkan oleh setiap siswa, khususnya siswa SMK. Akan tetapi, terdapat beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum memiliki pandangan positif terhadap matematika. Sikap kurangnya siswa dalam menghargai matematika atau disposisi matematis ini dapat mempengaruhi kemampuan berpikir siswa, salah satunya kemampuan berpikir kreatif siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti berinisiatif untuk menguji Apakah terdapat pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika?

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode pendekatan survey korelasional. Jenis penelitian ini dipilih karena disesuaikan dengan tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh, dilanjutkan menghitung (varians) pengaruh variabel bebas disposisi matematis terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa. Penelitian dilaksanakan di SMK Pelita yang beralamat di Jl. Kenanga No.4, Depok, Kecamatan Pancoran Mas, Kota Depok, Jawa Barat 16431. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI di SMK Pelita Depok sebanyak 30 siswa dengan menggunakan *non probability sampling*.

HASIL

Deskripsi Data

Tabel 1. Deskripsi Data Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika (Y) dan Disposisi Matematis (X)

Statistik	Y	X
Nilai Terendah	40	68
Nilai Tertinggi	75	85
Mean	53,3	74,2
Median	52,1	74,1
Modus	52,34	74,25
Varians	80,46	5260,6
Simpangan Baku	8,97	72,53

Uji Persyaratan Data

Uji Normalitas

Tabel 2. Uji Normalitas Menggunakan Uji Liliefors

Perlakuan	Jumlah Sampel	L_{hitung}	$L_{tabel 0,05}$	Kesimpulan
Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika	30	0,143	0,161	Normal
Disposisi Matematis	30	0,123	0,161	Normal

Uji Linieritas

Tabel 3. Uji Linearitas Regresi Y atas X

Sumber Varian (SV)	dk	JK	RJK	Fhitung	Ftabel
Total	30	85453			
Regresi (a)	1	83037,87	83037,87		
Regresi (b a)	1	1264,04	1264,04		
Residu	28	1151	41,10	-1,33	2,42
Tuna Cocok	12	-1775968,95	-147997,41		
Kesalahan (error)	16	1777119,81	111069,99		

Karena $F_{hitung} = -1,33 < F_{tabel} = 2,42$ maka H_0 diterima dan disimpulkan model regresi berpola linear.

Uji Hipotesis

Berdasarkan perhitungan didapat $F_{hitung} > F_{tabel}$ [$34,17 > 4,20$] sehingga H_0 ditolak, dan disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan disposisi matematis (X) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika (Y).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan disposisi matematis terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika. Hal ini ditunjukkan dengan harga t_{tabel} pada $\alpha = 0,05$ dan $dk = n - 2 = 30 - 2 = 28$ untuk uji satu pihak t_{tabel} adalah 1,697. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,753 > 1,697$. Berdasarkan hasil analisis statistik diperoleh persamaan regresi dengan $Y = -70,05 + 1,66 X$. Persamaan regresi tersebut dapat diinterpretasikan sebagai berikut: konstanta sebesar -70,05 menyatakan bahwa apabila variabel disposisi matematis tidak ada ($X = 0$), maka kemampuan berpikir kreatif matematika berada pada angka 70,05. Koefisien regresi X (disposisi matematis) sebesar 1,66 menyatakan bahwa setiap penambahan satu satuan variabel disposisi matematis akan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika sebesar 1,66 kali. Nilai korelasi antara disposisi matematis terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika sebesar 0,736 termasuk dalam kategori kuat. Sedangkan nilai koefisien determinasi 0,542 atau 54,2% yang berarti disposisi matematis dapat menjalankan kemampuan berpikir kreatif matematika sebesar 54,2% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Maka pengujian hipotesis menolak H_0 dan menerima H_1 dengan demikian disimpulkan terdapat korelasi (hubungan) yang signifikan antara disposisi matematis (X) dengan kemampuan berpikir kreatif matematika (Y).

Dari hasil di atas menunjukkan bahwa terdapat pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas XI SMK Pelita Depok tahun ajaran 2020/2021. Hal ini menguatkan penelitian yang dilakukan oleh Ribka dan Luvy (2019: 113-118) yang mengatakan bahwa terdapat pengaruh signifikan disposisi matematik terhadap kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMK. Atau mendukung pendapat dari Marliani (2015: 15) yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis dapat diartikan sebagai kemampuan menyelesaikan masalah matematika dengan lebih dari satu penyelesaian dan siswa berpikir lancar, luwes, melakukan elaborasi, dan memiliki orisinalitas dalam jawabannya. Sementara faktor yang mempengaruhi menurut Lestari dkk (2016: 40-43) yaitu kemampuan siswa dalam memahami materi, minat, kecerdasan, kemampuan kognitif, guru, dan kondisi panca indra. Menurut Kusmaryono dkk (2019: 343-356) bahwa guru hendaknya mengoptimalkan fungsi mental disposisi siswa dengan memilih metode pembelajaran yang dapat mengembangkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara bersama-sama.

Dari hasil penelitian ini diperoleh bahwa, disposisi matematis membawa pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika. Dalam mengerjakan tugas matematika, diperlukan disposisi matematis dimana siswa akan mempunyai dorongan dalam dirinya untuk mengikuti segala aktivitas pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas, mempunyai rasa tanggung jawab terhadap tugas, tidak mudah menyerah dalam menghadapi segala persoalan yang ada, dan berusaha mencari solusi untuk menyelesaikan masalah. Hal tersebut akan meningkatkan kemampuan dalam berpikir kreatif matematika pada siswa, guna mencapai hasil belajar yang maksimal. Oleh karena itu, disposisi matematis yang dimiliki siswa harus terus ditingkatkan lebih baik lagi pada pelajaran matematika agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika pada siswa. Penelitian ini dilakukan saat sekolah mengalami perubahan proses belajar yang drastis dari biasanya, siswa harus belajar sendiri dari rumah dan hanya melalui daring sehingga pengisian angket dan tes soal melalui google formulir. Disposisi matematis memiliki peran penting dalam pembelajaran siswa sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas XI SMK Pelita Depok.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan pembahasan hasil penelitiannya yang sudah dikemukakan, maka penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut: Terdapat pengaruh positif yang signifikan disposisi matematis terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas XI SMK Pelita Depok.

DAFTAR RUJUKAN

- Afifah, D. S., Patmalasari, D., & Nafi'an, M. I. (2018). Tingkat Kreativitas Siswa SD yang Memiliki Disposisi Matematis Rendah Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan*, 7(2), 72. doi:<http://doi.org/10.21070/pedagogia.v7i2.1570>
- Hakim, A. R. (2019). Menumbuhkembangkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika 2019*. 5, p. 558. Jakarta: Prosiding DPNPM Unindra 2019. Retrieved from <http://proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/3933>
- Kusmaryono, I., Suyitno, H., Dwijanto, & Dwidayati, N. (2019). The Effect of Mathematical Disposition on Mathematical Power Formation: Review of Dispositional Mental Functions. *International Journal of Instruction*, 12(1). Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=EJ1201186>
- Lestari, L. A., Suharto, & Fatahillah, A. (2016). Analisis Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Hasil Belajar Materi Integral Tak Tentu Siswa Kelas XII IPA 2 SMAN 4 Jember. *Jurnal Edukasi*, 3(1), 41. doi:<https://doi.org/10.19184/jukasi.v3i1.4320>
- Marliani, N. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP). *Jurnal Formatif*, 5(1), 15.
- Patmalasari, D., Afifah, D. S., & Resbiantoro, G. (2017). Karakteristik Tingkat Kreativitas Siswa yang Memiliki Disposisi Matematis Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), 31-32. doi:<http://doi.org/10.25273/jipm.v6i1.1509>
- Purwaningrum, J. P. (2016). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Discovery Learning Berbasis Scientific Approach. *Jurnal Refleksi Edukatika*, 6(2), 149. doi:<https://doi.org/10.24176/re.v6i2.613>

