

DISPOSISI MATEMATIK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIK SISWA SMK

Ribka Yohana¹ Luvy Sylviana Zhanty²

^{1,2} IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jendral Sudirman, Cimahi tengah, Kota Cimahi, Jawa Barat
Yohanaribka1@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the effect of students' mathematical dispositions on mathematical creative thinking skills. The method of this study uses correlational methods and quantitative approaches. The population in this study were students of one of the Vocational Schools in West Bandung Regency and the sample of this study was 31 students of the XI TEI class. The instrument in this study was a test of mathematical creative thinking skills as much as 4 items of the description questions, then the non-test instruments were in the form of mathematical dispositions of 20 scales of positive and negative statements. The stage carried out in this study was the filling of mathematical disposition questionnaires, tests of mathematical creative thinking skills. The results of this study concluded that mathematical dispositions have a positive effect on students' mathematical creative thinking abilities of 1.7% and 98.3% are influenced by other factors beyond mathematical disposition.

Kata Kunci: *Mathematical Creative Thinking, Mathematical Disposition*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh disposisi matematik siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif matematik. Metode dari penelitian ini menggunakan metode korelasional dan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa salah satu SMK di Kabupaten Bandung Barat dan sampel penelitian ini adalah siswa kelas XI TEI sebanyak 31 siswa. Instrumen dalam penelitian ini berupa tes kemampuan berpikir kreatif matematik sebanyak 4 butir soal uraian kemudian instrumen non-tes berupa skala disposisi matematik sebanyak 20 skala pernyataan positif dan negatif. Tahap yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengisian angket disposisi matematik, tes kemampuan berpikir kreatif matematik. Hasil penelitian ini memperoleh kesimpulan bahwa disposisi matematik berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebesar 1,7% dan 98,3% dipengaruhi oleh faktor lain diluar disposisi matematik.

Kata Kunci: Berpikir Kreatif Matematik, Disposisi Matematik

Pembelajaran matematika pada Kurikulum 2013 menekankan pembelajaran kompetensi matematis dengan memperkuat proses pembelajaran dan penilaian autentik untuk mencapai kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan. Permendiknas RI nomor 41 (2007) mengatakan bahwa proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Oleh karena itu, guru harus mampu mendesain pembelajaran matematika dengan pendekatan dan model pembelajaran yang mampu membelajarkan siswa sebagai subjek belajar dan bukan sebagai objek belajar. Hal ini bertujuan agar efek dari pembelajaran matematika tersebut akan menjadikan siswa memiliki kemampuan matematik.

Berdasarkan uraian di atas perlu adanya upaya untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan matematik pada diri siswa dalam pembelajaran matematika. Kemampuan matematik

yang perlu dikembangkan diantaranya adalah kemampuan berpikir kreatif matematik dan disposisi matematik. Kemampuan berpikir kreatif merupakan kebutuhan yang harus dimiliki di era globalisasi. Kemampuan berpikir kreatif meliputi kelancaran yaitu kemampuan siswa dalam memberikan macam-macam penafsiran terhadap suatu masalah, Fleksibilitas yaitu kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda, Orisinil yaitu kemampuan siswa dalam memberikan macam-macam penafsiran terhadap suatu masalah dan Elaborasi yaitu mengembangkan suatu gagasan atau produk; memperinci detail-detil dari suatu obyek, gagasan, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik. (Munandar 1977). Fakta dilapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa belum berkembang baik pada semua aspek. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh (Purnomo, D.J., Asikin, M., Junaedi 2015) yang hasil studinya menyatakan bahwa tingkat berpikir kreatif siswa cenderung rendah, tidak berpikir mendalam (berpikir cepat), memiliki tingkat ingin tahu yang biasa saja untuk menyelesaikan masalah berpikir kreatif sehingga mereka memberikan jawaban yang sederhana sesuai dengan perintah soal. Disposisi matematik adalah ketertarikan dan apresiasi terhadap matematika yaitu kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan positif, termasuk kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan, antusias dalam belajar, gigih menghadapi permasalahan, fleksibel, mau berbagi dengan orang lain, reflektif dalam kegiatan matematik. Berdasarkan uraian hal tersebut, perlu dilakukan penelitian yang menjadi tindakan dari permasalahan tentang seberapa besar pengaruh disposisi matematik siswa SMK terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode korelasional dengan pendekatan kuantitatif. Metode ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh disposisi matematik siswa SMK. Populasi dari penelitian ini adalah siswa di salah satu SMK di Kabupaten Bandung Barat dengan sampel siswa kelas XI TEI sebanyak 31 siswa. Penelitian ini menggunakan instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematik sebanyak 4 butir soal uraian kemudian instrumen non-tes berupa skala disposisi matematik sebanyak 20 skala pernyataan positif dan negatif. Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengisian angket disposisi matematik, tes kemampuan berpikir kreatif matematik. Adapun indikator kemampuan berpikir kreatif matematik menurut Mundar (1977) yaitu: 1) Kelancaran, 2) Fleksibilitas, 3) Orisinil dan 4) Elaborasi, sedangkan indikator disposisi matematik yaitu: 1) percaya diri, 2) keingintahuan tinggi, 3) fleksibel, dan 4) bertekad kuat (NCTM, 2000).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan uji statistika regresi, sebagai prasyarat terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dan uji linearitas, jika data berdistribusi normal dan linear maka dilanjutkan dengan uji regresi linear. Hasil uji normalitas data disajikan pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1
Uji Normalitas Data One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Berpikir Kreatif	Disposisi Matematik
N		31	31
Normal	Mean	6,23	52,65
Parameters(a,b)	Std. Deviation	1,203	5,863
Most Extreme	Absolute	,232	,121
Differences	Positive	,155	,121
	Negative	-,232	-,085
	Kolmogorov-Smirnov Z	1,292	,674
	Asymp. Sig. (2-tailed)	,071	,754

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

Berdasarkan Tabel 1 diatas terlihat bahwa nilai signifikansi pada skor kemampuan berpikir kreatif matematik sebesar 0,071 dan skor angket disposisi matematik sebesar 0,754. Karena signifikansi data lebih dari 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji linearitas kemampuan berpikir kreatif dan disposisi matematik siswa SMK dengan hasil pengujian disajikan pada Tabel 2 berikut

Tabel 2
Uji Linearitas Data

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
berpikir_kreatif * disposisi_matematik	Between Groups	(Combined)	33,753	17	1,985	2,670	,039
		Linearity	,733	1	,733	,985	,339
		Deviation from Linearity	33,020	16	2,064	2,775	,035
	Within Groups		9,667	13	,744		
	Total		43,419	30			

Berdasarkan Tabel 2 diatas terlihat bahwa nilai signifikansi Deviation From Linearity $> \alpha = 0,05$ maka terdapat hubungan yang linear antara disposisi matematik dan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa. Selanjutnya karena data berdistribusi normal dan linear maka dapat dilakukan uji statistika regresi linear untuk melihat apakah terdapat pengaruh disposisi matematik terhadap kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMK. Hasil Uji Regresi Data disajikan pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3
Uji Regresi Data

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,733	1	,733	,498	,486(a)
	Residual	42,687	29	1,472		
	Total	43,419	30			

a Predictors: (Constant), disposisi_matematik

b Dependent Variable: berpikir_kreatif

Berdasarkan uji regresi data pada Tabel 3 didapatkan nilai sebesar 0,486. Karena signifikansi data lebih dari 0,05 hal tersebut menunjukkan bahwa disposisi matematik siswa secara signifikan memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMK.

Tabel 4
Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,130(a)	,017	-,017	1,213

a Predictors: (Constant), disposisi_matematik

Berdasarkan Tabel 4 diatas diperoleh r^2 atau *R Square* sebesar 0,017 atau 1,7% yang menunjukkan bahwa disposisi matematik berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematik sebesar 1,7%, sedangkan sisanya sebesar 98,3% dipengaruhi oleh faktor lain diluar disposisi matematik.

Tabel 5
Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta	B	Std. Error
1	(Constant)	4,823	2,001		2,410	,023
	disposisi_matematik	,027	,038	,130	,705	,486

a Dependent Variable: berpikir_kreatif

Berdasarkan hasil Tabel 5, hasil pengujian tentang pengaruh disposisi matematik terhadap kemampuan berpikir kreatif matematiksiswa SMK yaitu:

$$Y = 4,823 + 0,027x$$

Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis bernilai 4,823. Selain itu terlihat juga bahwa koefisien dari disposisi matematik bernilai positif yaitu sebesar 0,027 artinya dapat pengaruh positif antara disposisi matematik dan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMK. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi disposisi matematik yang dimiliki siswa, maka akan semakin tinggi pula kemampuan berpikir kreatif matematik siswa tersebut.

Berdasarkan perhitungan-perhitungan diatas, pada Tabel 4 nilai *R Square* yaitu, artinya disposisi matematik tidak memberikan banyak pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematik siswa sejalan dengan yang dikemukakan oleh Nuridawani (2015) dalam penelitiannya mengatakan bahwa dari hasil pengamatan awal dan hasil wawancara dengan guru dapat diketahui bahwa sebagian besar siswa belum mampu menentukan dan menyelesaikan permasalahan matematik. Pada perhitungan dan penjelasan diatas, disposisi matematik belum bersosialisasi dan berkembang dikalangan siswa SMK. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memiliki disposisi matematik dengan level rendah sehingga membuat kemampuan berpikir kreatif menjadi rendah. Sejalan dengan penelitian Purnomo, D.J., Asikin, M., (Junaedi 2015) yang hasil studinya menyatakan bahwa tingkat berpikir kreatif siswa cenderung rendah, tidak berpikir mendalam (berpikir cepat), memiliki tingkat ingin tahu yang biasa saja untuk menyelesaikan masalah berpikir kreatif sehingga mereka memberikan jawaban yang sederhana sesuai dengan perintah soal Hasil perhitungan diatas pula menunjukkan bahwa disposisi matematik memberikan sedikit pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematik dikarenakan siswa masih bergantung kepada guru, siswa kurang memanfaatkan sumber belajar lain serta kemampuan diri siswa yang masih rendah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh signifikan disposisi matematik terhadap kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMK sehingga disposisi matematik berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebesar 1,7% dan 98,3% dipengaruhi oleh faktor lain diluar disposisi matematik. Oleh karena itu, melihat kesimpulan yang didapatkan perlu meningkatkan disposisi matematik siswa, agar siswa dapat lebih bertanggung jawab terhadap keberhasilan belajarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Mahmudi, A. (2010). "Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis". Makalah Disajikan Pada Konferensi Nasional Matematika XV UNIMA Manado, 30 Juni – 30 Juli 2010.
- Munandar, U. (1977). *Creativity and Education*. Disertasi Doktor. Fakultas Psikologi- UI. Jakarta : Tidak diterbitkan.
- NCTM (*National of Teachers of Mathematics*) (2000), *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, Virginia: NCTM.

- Purnomo, D.J., Asikin, M., Junaedi, I. (2015). Tingkat Berpikir Kreatif Pada Geometri Siswa Kelas VII Ditinjau Dari Gaya Kognitif Dalam Setting Problem Based Learning. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4(2).
- Rachmayani, D. (2014). Penerapan Pembelajaran Reciprocal Teaching untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar matematika siswa. *JUDIKA (Jurnal Pendidikan Unsika)*, 2(1).
- Sugilar, H. (2013). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Disposisi Matematik Siswa Madrasah Tsanawiyah Melalui Pembelajaran Generatif. *Infinity Journal*, 2(2), 156-168.
- Sumarmo, U., Hidayat, W., Zukarnaen, R., Hamidah, M., & Sariningsih, R.(2012). Kemampuan dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis dan Kreatif Matematik (Eksperimen terhadap Siswa SMA Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Strategi Think-Talk-Write). *Junal Pengajaran MIPA*, 17(1), 17-33.