

PENGARUH KREATIVITAS TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DENGAN PENDEKATAN *OPEN – ENDED*

Kus Indah Puji Lestari¹, Akhmad Nayazik², Destia Wahyu Hidayati³.

¹ Universitas Ivet

² Universitas Ivet

³ Universitas Ivet

Kusindah900@gmail.com

ABSTRAK

Pentingnya kreativitas dalam pemecahan masalah serta kondisi yang dialami siswa SMPN 24 Semarang bahwa kreativitas masih menjadi kendala sampai saat ini. Permasalahan dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematis diperlukan strategi pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui apakah rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar menggunakan pendekatan *open-ended* diatas KKM. (2) Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh kreativitas terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Jenis metodologi penelitian adalah penelitian eksperimental. Peneliti melakukan eksperimen dengan tujuan yang jelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kreativitas saling berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah, yang menunjukkan adanya hubungan positif antara variabel bebas dengan variabel terikat saling berpengaruh. Hasil Penelitian dapat disimpulkan: (1) Berdasarkan penelitian menggunakan pendekatan *open ended* siswa memiliki nilai diatas kkm. (2) Kreativitas berpengaruh terhadap penyelesaian masalah matematis terlihat dari hasil analisis regresi menunjukkan nilai sig $0,002 < 0,05$.

Kata kunci : Pendekatan *Open Ended*, Kreativitas, Pemecahan.

ABSTRACT

The importance of creativity in solving problems and conditions experienced by students of SMPN 24 Semarang that creativity is still an obstacle until now. Problems in solving mathematical problem solving required learning strategies that can overcome these problems. The purpose of this study is (1) To find out whether the average mathematical problem solving ability of students taught using the open-ended approach above KKM. (2) To find out whether there is an influence of creativity on the ability to solve mathematical problems. The approach used in this research is a quantitative approach. This type of research methodology is experimental research. Researchers conduct experiments with clear objectives. The results showed that creativity influenced each other's ability to solve problems, which showed a positive relationship between independent variables and dependent variables influence each other. The results of the study can be concluded: (1) Based on research using an open ended approach students have grades above kkm. (2) Creativity affects the resolution of mathematical problems as seen from the results of regression analysis showing sig $0.002 < 0.05$.

Keywords: Open Ended Approach, Creativity, Solving.

A. PENDAHULUAN

Tujuan umum pendidikan matematika pada jenjang pendidikan sekolah menengah pertama yaitu memberi tekanan pada penataan nalar, kemampuan penting dalam pembelajaran matematika adalah aspek pemecahan masalah. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematika sebagaimana dapat dilihat pada perannya dalam pembelajaran (Fuadik, 2016). Tujuan utama dalam belajar dan mengajar matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan dalam memecahkan berbagai macam masalah matematika yang kompleks. Oleh sebab itu pemecahan masalah sebagai sarana mengembangkan pemikiran matematika menjadi alat untuk hidup sehari-hari.

Kemampuan pemecahan masalah terletak di jantung matematika. Karena dalam pemecahan masalah matematika memerlukan pengetahuan materi matematika, pengetahuan tentang strategi pemecahan masalah, pemantauan diri yang efektif, dan suatu sikap produktif untuk menyikapi dan menyelesaikan masalah (Dewi, 2009).

Pemecahan masalah merupakan inti dari pembelajaran matematika yang merupakan kemampuan dasar dalam proses pembelajaran. Tingkat kemampuan memecahkan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah dan menafsirkan solusinya. Indikator kemampuan pemecahan masalah matematik dalam penelitian ini adalah menerapkan strategi menyelesaikan masalah diluar atau didalam matematika, menyelesaikan model matematika dan masalah nyata, menjelaskan dan menginterferensikan hasil, mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur, membuat model matematika (Fauzan, 2011).

Proses pemecahan masalah matematis berbeda dengan proses menyelesaikan soal

matematika. Apabila suatu soal matematika dapat segera ditemukan cara menyelesaikannya, maka soal tersebut tergolong pada soal rutin dan bukan merupakan suatu masalah. Menyelesaikan masalah bagi siswa itu dapat bermakna proses untuk menerima tantangan (Widjajanti, 2009).

Fahim (2012), menjelaskan dalam pemecahan masalah melibatkan mengidentifikasi masalah, mengeksplorasi alternatif solusi, melaksanakan alternatif atau solusi yang dipilih, dan mendatangkan suatu hasil yang disebut kesimpulan. Tingkat kemampuan memecahkan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah dan menafsirkan solusinya. Kemampuan seorang guru harus menggunakan fasilitas pendukung dalam pembelajaran yang dapat memunculkan ide kreatif siswa, salah satunya seperti pemberian soal *Open-ended*.

Berkaitan dengan pembelajaran *open-ended*, guru perlu cerdas dalam menggunakan pendekatan yang memfasilitasi siswa mengeksplorasi kemampuan memecahkan masalah beranekaragam cara yang benar. Pendekatan *open-ended* menjanjikan suatu kesempatan kepada siswa untuk menginvestigasi berbagai cara yang diyakininya sesuai dengan kemampuan mengolaborasi permasalahan. Masalah yang diberikan pada pendekatan *open-ended* adalah masalah yang bersifat terbuka atau masalah tidak lengkap atau dapat disebut juga masalah yang tidak rutin (Sari, dkk, 2013).

Tujuan utama siswa dihadapkan dengan problem *open-ended* adalah bukan untuk mendapatkan jawaban tetapi lebih menekankan pada cara bagaimana sampai pada suatu jawaban. Jadi tidak hanya ada satu pendekatan atau metode dalam memperoleh

jawaban, namun beberapa atau banyak (Sariningsih & Herdiman, 2017).

Berdasarkan uraian diatas terdapat beberapa rumusan masalah, yaitu (1) Apakah rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar menggunakan pendekatan *open-ended* diatas KKM? (2) Apakah terdapat pengaruh kreativitas terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dengan pendekatan *open-ended* pada siswa SMPN 24 Semarang? Penelitian ini bertujuan (1) Untuk mengetahui apakah rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar menggunakan pendekatan *open-ended* diatas KKM. (2) Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh kreativitas terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dengan pendekatan *open-ended* pada siswa SMPN 24 Semarang.

B. METODE

Berisi Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Jenis metodologi penelitian adalah penelitian eksperimental. Penelitian yang dilakukan pada tanggal 19 – 23 Juli 2019 dengan pertemuan pertama penyebaran angket dan pemberian materi pada kelas eksperimen sedangkan di kelas uji coba hanya memberi materi, pertemuan kedua memberikan uji soal pemecahan masalah pada kelas uji coba sedangkan pada kelas eksperimen diberikan soal pemecahan masalah yang sebelumnya sudah di uji coba pada kelas uji coba. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 24 Semarang yang terdiri dari 9 kelas dan berjumlah 279 siswa. Pengambilan sampel dalam penelitian dilakukan dengan teknik *random sampling*. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah kelas VIII D yang berjumlah 31 siswa sebagai kelas eksperimen dan VIIC sebagai kelas uji instrumen soal. Pengumpulan data dalam penelitian ini melalui tes tertulis yang diberikan kepada dua kelas setelah diajarkan peneliti di kelas uji coba soal dan kelas

eksperimen. Pertama-tama peneliti menguji soal ke kelas uji coba dan setelah keluar hasilnya langsung dilanjutkan ke kelas eksperimen.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada uji tes instrument penelitian didapati 5 dari 6 soal tes kemampuan pemecahan masalah memenuhi kriteria dalam uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda sehingga peneliti menggunakan 5 butir tersebut sebagai soal untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah siswa. Hasil normalitas soal dapat dilihat bahwa nilai signifikansi $0,449 > 0,05$ jadi data berdistribusi normal.

Tabel 1. Uji Normalitas Data

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Stati	Df	Si g.	Stati	df	Si g.
pemecahan masalah	,100	27	,200*	,964	27	,449

a. Lilliefors Significance Correction
 *. This is a lower bound of the true significance.

Uji hipotesis pada data penelitian menggunakan uji rata-rata dan uji regresi. Pada uji ketuntasan dengan nilai minimal yang ditetapkan peneliti adalah 75 didapati hasil pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Rata-Rata

One-Sample Test	
	Test Value = 75

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
pemecahan masalah	2,134	26	,042	4,667	,1710	9,1623

Dari tabel output uji ketuntasan didapatkan nilai Sig. Nilai ini akan dibandingkan dengan nilai signifikan 0,05. Dari hasil uji rata-rata satu pihak, maka peneliti menyimpulkan Sampel memiliki nilai Sig. = 0.042. Jadi data sampel kelas eksperimen yaitu kelas VIII C yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *open ended* memiliki rata-rata pemecahan masalah lebih dari 75.

Uji hipotesis selanjutnya adalah uji regresi. Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh kreativitas siswa dengan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan pendekatan *open ended*. Berikut adalah hasil uji perbedaan rata-rata.

Tabel 3. Hasil Uji Regresi

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error			
			Beta		

1	(Constant)	20,595	17,485		1,258	,250
	keaktifitas	,830	,244	,562	3,97	,002

a. Dependent Variable: pemecahan masalah

Hasil output SPSS analisis regresi diatas menunjukkan nilai sig. $0,002 < 0,05$ maka kreativitas berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan pendekatan *open ended*. Hasil tersebut juga dapat kita bentuk menjadi sebuah persamaan regresi $Y = 20,595 + 0,830X$. Persamaan tersebut dapat dijabarkan bahwa nilai konsistensi pemecahan masalah jika kreatif sebesar 20,595 dan nilai b = 0,830 berarti bahwa setiap penambahan 3,16% kreativitas maka kemampuan pemecahan masalah akan meningkat 0,830 yang menunjukkan hasil positif jadi kreativitas berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Merujuk dari analisis diatas peneliti menggunakan pendekatan *open-ended* untuk mengetahui pengaruh kreativitas terhadap pemecahan masalah. Sintaks model pembelajaran dalam penelitian ini adalah di pertama guru melakukan tanya jawab untuk mengetahui pengetahuan prasyarat dan keterampilan yang dimiliki siswa, selanjutnya guru menginformasikan kepada siswa mengenai materi yang akan dipelajari dan kegunaan materi tersebut, guru memberikan masalah *open-ended* yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan penyelesaian dari masalah *open-ended* yang diberikan secara berkelompok, terahir

presentasi hasil diskusi kelompok, pada langkah ini beberapa atau semua anggota kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok mereka dan guru membimbing presentasi hasil diskusi.

Permasalahan yang dihadapi peneliti ketika menerapkan model pembelajaran *open-ended* adalah ketika pengelompokan siswa dan pengarahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan cenderung memakan waktu yang cukup banyak. Dan solusi yang dilakukan peneliti untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan pembagian kelompok berdasarkan tempat duduk sehingga tidak banyak menyita waktu dalam pembelajaran.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan siswa di kelas VIII SMPN 24 Semarang bahwa siswa masih bingung dengan diberikanya soal pemecahan masalah yang hampir mirip dengan contoh soal yang diberikan oleh guru oleh karena itu peneliti menggunakan model pembelajaran *open-ended*. Pemilihan model pembelajaran *open-ended* didukung dengan pernyataan dari Suherman, dkk (2003) yaitu tujuan *open-ended* untuk membantu mengembangkan kegiatan kreatif dan pola pikir matematis siswa melalui *problem solving* secara simultan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pada kesimpulan pertama didapati bahwa rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII C yang merupakan kelas eksperimen nilai diatas batas ketuntasan yaitu 75. Hal ini sama seperti penelitian yang telah di lakukan Debra (2017), ada pengaruh pengaruh pendekatan *open-ended* yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan nilai probabilitas (p) kemampuan berpikir kritis matematis siswa $p < 0,05$.

Kesimpulan kedua pada penelitan ini adalah terdapat pengaruh kreativitas terhadap pemecahan masalah itu bisa kita lihat dari nilai signifikansi yaitu $0,002 < 0.05$. Kesimpulan tersebut juga dikuatkan dengan penelitian yang

dilakukan Giny (2014) Pendekatan *open-ended* mempunyai pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

D. PENUTUP

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa: (1) Berdasarkan penelitian menggunakan pendekatan *open ended* siswa memiliki nilai diatas KKM. (2) Kreativitas matematika berpengaruh terhadap pemecahan masalah matematika oleh siswa terlihat dari hasil analisis regresi menunjukkan nilai $\text{sig } 0,002 < 0,05$.

2. Saran

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran sebagai usaha meningkatkan kemampuan dalam bidang pendidikan dan khususnya bidang matematika. Saran yang dapat peneliti rekomendasikan sehubungan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Bagi siswa sebaiknya membuka situs pembahasan matematika yang menyediakan soal-soal pemecahan masalah. (2) Bagi guru untuk pembelajaran yang akan datang lebih ditekankan dan dibiasakan siswa mengerjakan soal sesuai dengan tahapan Polya. (3) Bagi sekolah perlu penambahan ketertiban guru saat mengajar agar ketika jam sudah selesai pelajaran selanjutnya tidak tertunda. (3) Bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian yang sejenis diharapkan untuk dapat lebih mendetail karena siswa saat menjawab pemecahan masalah sangat beragam jawaban yang dapat kita teliti lebih detail.

DAFTAR PUSTAKA

Debra, P, S,. & dkk. (2015) Pengaruh Pendekatan *Open-Ended* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, Vol. 2 No. 2 Tahun 2017

- Fahim, M & Pezeshki, M. (2012). Manipulating Critical Thinking Skills in Test Taking. *International Journal of Education*. Vol 4, No 1, Hal 153-160.
- Fauzan, A. (2011). *Modul 1 Evaluasi Pembelajaran Matematika. Pemecahan Masalah Matematika. Evaluasi matematika.net*: Universitas Negeri Padang.
- Fuadi, R. (2016) Peningkatan Kemampuan dan Penalaran Matematis Melalui Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Didakdika Matematika Vol.3No.1*
- Giny, N., H., & dkk (2014) Pengaruh Pendekatan open-ended terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar, *skripsi*: Program Studi PGSD UPI Kampus Sumedang
- Sari, Y., Kurniawati, I., & Pramesti, G. (2013). Penerapan Pendekatan OpenEnded Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Ditinjau Dari Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Tahun Ajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Matematika Solusi*, 1(1), 8-17.
- Sariningsih, R., & Herdiman, I. (2017). Mengembangkan Kemampuan Penalaran Statistik dan Berpikir Kreatif Matematis Mahasiswa melalui Pendekatan Open Ended. *JRPM (Jurnal Riset Pendidikan Matematika)*, 4 (2), 241.
- Suherman, & dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Widjajanti, D. B. (2009). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika: Apa dan Bagaimana Mengembangkannya. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*. P-25, Tahun 2009 (402 - 413).
- Dewi, I. (2019). *Profil Komunikasi Mahasiswa Matematika Calon Guru Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin*. Disertasi. Surabaya: PPS UNESA.