HUBUNGAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN PEMAHAMAN KONSEP TERHADAP KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA

Anis Elyana Wulandari, Bambang Priyo Darminto

Program Studi Pendidikan Matematika

Universitas Muhammadiyah Purworejo

e-mail: elyana.anis@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kemampuan berpikir kreatif signifikan terhadap kemampuan memecahan masalah, hubungan pemahaman konsep signifikan terhadap kemampuan memecahkan masalah, hubungan kemampuan berpikir kreatif signifikan terhadap pemahaman konsep, hubungan kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep signifikan terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif korelasi. Subyek penelitian ini adalah kelas VIII A SMP Negeri 13 Purworejo. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi dan tes. Analisis data yang digunakan adalah analisis regresi. Dari penelitian ini disimpulkan terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kreatif terhadap kemampuan memecahkan masalah, terdapat hubungan antara pemahaman konsep terhadap kemampuan memecahkan masalah, terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kreatif dengan pemahaman konsep, terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika.

Kata kunci: berpikir kreatif, pemahaman konsep, memecahkan masalah

PENDAHULUAN

Dalam mempelajari matematika diperlukan beberapa kemampuan yang perlu dimiliki siswa antara lain kemampuan berpikir kreatif, pemahaman konsep dan kemampuan memecahkan masalah. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan diketahui kemampuan berpikir kreatif, pemahaman konsep dan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Purworejo tahun pelajaran 2015/2016 masih rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari siswa yang belum mampu mengerjakan soal dalam bentuk uraian dengan menggunakan berbagai cara, siswa belum mampu mengaplikasikan konsep dalam menyelesaikan suatu masalah dan siswa kurang dapat menggunakan nalar dan logika ketika membaca dan mengerjakan soal dalam bentuk soal cerita.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kemampuan berpikir kreatif signifikan terhadap kemampuan memecahkan masalah, hubungan pemahaman konsep signifikan terhadap kemampuan memecahkan masalah, hubungan kemampuan berpikir kreatif signifikan terhadap pemahaman konsep dan hubungan kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep signifikan terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika siswa.

Menurut Guilford dalam Sintha Sih Dewanti, (2013: 241) mengemukakan bahwa “berpikir kreatif adalah kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah merupakan bentuk pemikiran yang sampai saat ini masih kurang mendapatkan perhatian dalam pendidikan formal.” Menurut Guilford dalam Andri Suryana (2013: 26), terdapat lima indikator berpikir kreatif, yaitu: 1) kepekaan (*problem sensitivity*), 2) kelancaran (*fluency*), 3) keluwesan (*flexibility*), 4) keaslian (*originality*), 5) elaborasi (*elaboration*).

Pemahaman konsep merupakan tingkat kemampuan siswa dalam memahami dan mengerti suatu materi dalam pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Menurut Asep Jihad dan Abdul Haris, (2013: 149) terdapat enam indikator pemahaman konsep yaitu: 1) menyatakan ulang sebuah konsep, 2) mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), 3) memberi contoh dan non contoh, 4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, 5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, 6) menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu, serta 7) mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Pemecahan masalah matematika merupakan suatu proses dimana seseorang dihadapkan pada suatu persoalan untuk memecahkan masalah matematika yang bersifat menantang yang tidak dapat diselesaikan dengan prosedur rutin yang sudah biasa dilakukan. Adapun indikator kemampuan memecahkan masalah menurut Sumarmo dalam Neneng Tita Rosita (2013: 59) yaitu: 1) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diberikan, 2) merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika, 3) menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam dan di luar

matematika, 4) menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, 5) menggunakan matematika secara bermakna.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 13 Purworejo. Penelitian dilaksanakan mulaidari November 2015 sampai dengan Juli 2016. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Purworejo tahun pelajaran 2015/2016. Kelas sampel diambil secara random dengan teknik *simple random sampling*. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII A SMP Negeri 13 Purworejo yang terdiri dari 10 putra dan 19 putri. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu metode dokumentasi dan tes. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar tes. Sebelum instrument tes digunakan sebagai alat pengumpul data penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji coba. Analisis uji coba meliputi uji tingkat kesukaran, daya pembeda, validitas dan reliabilitas butir soal. Teknik analisis data yang digunakan adalah rumus korelasi dan regresi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan penelitian diperoleh nilai hasil tes kemampuan berpikir kreatif, pemahaman konsep dan kemampuan memecahkan masalah sebagai berikut:

Tabel 1.
Rangkuman Nilai Hasil Penelitian

	Kemampuan Berpikir Kreatif	Pemahaman Konsep	Kemampuan Memecahkan Masalah
n	29	29	29
$\bar{x}$	59,41	74,76	62,41
s	7,51	12,79	9,03

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis dilakukan terlebih dahulu uji normalitas data. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 2.
Data Nilai Kemampuan Berpikir Kreatif,
Pemahaman Konsep dan Kemampuan Memecahkan Masalah

	χ^2_{tabel}	χ^2_{hitung}
Kemampuan berpikir kreatif	7,815	1,3702
Pemahaman konsep	7,815	3,3366
Kemampuan memecahkan masalah	7,815	1,2752

Dari tabel diatas tampak bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan data nilai kemampuan berpikir kreatif, pemahaman konsep dan kemampuan memecahkan masalah berdistribusi normal.

Untuk hipotesis pertama diperoleh $t_{hitung} = 14,1$ dan $t_{tabel} = 1,703$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif dengan kemampuan memecahkan masalah terdapat hubungan yang signifikan dengan korelasi sebesar 0,94 dan koefisien determinasi sebesar 0,8836. Hal ini menunjukkan bahwa kontribusi kemampuan berpikir kreatif terhadap kemampuan memecahkan masalah sebesar 88,36%. Persamaan regresinya diperoleh $\hat{Y} = 1,68 + 1,01X_1$. Artinya semakin tinggi nilai kemampuan berpikir kreatif maka semakin tinggi nilai kemampuan memecahkan masalah. Sedangkan untuk hipotesis kedua diperoleh $t_{hitung} = 4,444$ dan $t_{tabel} = 1,703$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka disimpulkan bahwa pemahaman konsep dengan kemampuan memecahkan masalah terdapat hubungan yang signifikan dengan korelasi sebesar 0,65 dan koefisien determinasi 0,4225. Hal ini menunjukkan bahwa kontribusi pemahaman konsep terhadap kemampuan memecahkan masalah sebesar 42,25%. Persamaan regresi yang diperoleh $\hat{Y} = 28,63 + 0,45X_2$. Artinya semakin tinggi nilai pemahaman konsep maka semakin tinggi pula nilai kemampuan memecahkan masalah.

Untuk hipotesis ketiga diperoleh $t_{hitung} = 11,28$ dan $t_{tabel} = 1,703$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka disimpulkan bahwa Hubungan antara kemampuan berpikir kreatif dengan pemahaman konsep signifikan dengan korelasi sebesar 0,54 dan koefisien determinasi 0,2916. Hal ini menunjukkan bahwa kontribusi kemampuan berpikir kreatif terhadap pemahaman konsep sebesar 29,16%. Persamaan regresi yang diperoleh $\hat{Y} = 23,85 + 0,84X_3$.

Artinya semakin tinggi nilai kemampuan berpikir kreatif maka semakin tinggi pula nilai pemahaman konsep.

Untuk hipotesis keempat diperoleh $F_{hitung} = 44,77$ dan $F_{tabel} = 3,37$ karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika terdapat hubungan yang signifikan dengan korelasi sebesar 0,951. Persamaan regresi gandanya diperoleh $\hat{Y} = -1,23 + 0,88X_1 + 0,31X_2$. Artinya semakin tinggi nilai kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep maka semakin tinggi pula nilai kemampuan memecahkan masalah matematika. Koefisien determinasi sebesar 0,905 Hal ini menunjukkan bahwa kontribusi kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep terhadap kemampuan memecahkan masalah sebesar 90,5% dan sisanya 9,5% terdapat faktor lain yang mempengaruhi kemampuan memecahkan masalah.

Dari hasil penelitian tersebut dapat dibandingkan dengan penelitian Rina Indrawati yang hasil penelitiannya menunjukkan bahwa korelasi penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritis sebesar 85,9% dan penelitian Farhatun Mukarromah yang menunjukkan bahwa korelasi kemampuan berpikir kreatif dengan kemampuan memecahkan masalah sebesar 20,1%. Jadi kemampuan memecahkan masalah tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan berpikir kreatif saja melainkan ada faktor lain yang mempengaruhinya seperti kemampuan berpikir kritis, kemampuan penalaran, kemampuan komunikasi matematis, motivasi, dan lain sebagainya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dari penelitian ini adalah terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir kreatif terhadap kemampuan memecahkan masalah, terdapat hubungan yang signifikan antara pemahaman konsep terhadap kemampuan memecahkan masalah, terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir kreatif terhadap pemahaman konsep, terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewanti, Shinta Sih. 2013. *Pengembangan Instrumen Evaluasi Pembelajaran Matematika untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif*. [online]. Tersedia: <http://math.fkip.uns.ac.id/wp-content/uploads/2014/06/RUANG3.pdf>. [19 Desember 2015]
- Jihad, Asep, dkk. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Rosita, Neneng Tita. 2013. *Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD*. [Online]. Tersedia: <http://eprints.uny.ac.id/10731/1/P%20-%208.pdf>. [17 Desember 2015]
- Suryana, Andri. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Pace dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis*. [online]. Tersedia: <http://math.fkip.uns.ac.id/wp-content/uploads/2014/06/RUANG-1.pdf> . [23 Desember 2015].