

ANALISIS KORELASI DAN REGRESI BERPIKIR KRITIS TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SD KOTA SEMARANG

Joko Sulianto¹, Nyai Cintang², Mira Azizah³

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Semarang

sulianto.jo@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh HOTS pada aspek kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V sekolah dasar *pilot project* kurikulum 2013 di kota Semarang. *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) terdiri dari kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif, dan kemampuan pemecahan masalah. Desain penelitian menggunakan penelitian korelasi-regresi yang bertujuan untuk mengungkap hubungan antara keterampilan berpikir kritis sebagai faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa. Data penelitian diperoleh dari hasil tes berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada 106 siswa kelas V pada mata pelajaran matematika di 4 (empat) sampel sekolah dasar *pilot project* kurikulum 2013 di Kota Semarang. Variabel kemampuan berpikir kritis sebagai variabel independen (X) dengan rata-rata 15,21 kategori sangat tinggi dan kemampuan pemecahan sebagai variabel dependen (Y) dengan rata-rata 13,21 kategori tinggi. Hasil penelitian menunjukkan hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah sebesar 90,75% dan masih ada pengaruh variabel lain dari berpikir kritis sebesar 9,25%. Nilai konstanta sebesar 1,506 menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah akan menurun jika siswa tidak memiliki kemampuan berpikir kritis dengan hubungan searah. Berdasarkan temuan penelitian maka sebaiknya jika guru ingin meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika, guru juga harus meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci : *kritis, pemecahan masalah, matematika, HOTS*

PENDAHULUAN

Hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2015 menunjukkan adanya peningkatan kemampuan siswa Indonesia. Khusus untuk kompetensi matematika meningkat dari 375 poin di tahun 2012 menjadi 386 poin di tahun 2015. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kualitas pembelajaran matematika meskipun masih berada di bawah rata-rata dibandingkan 72 negara lainnya. Selain itu, hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015 juga menunjukkan bahwa skor Matematika siswa-siswi Indonesia berada pada peringkat 45 dari 50 negara. Kemampuan siswa-siswi Indonesia dalam mengerjakan soal-soal dengan domain bernalar menunjukkan kemampuan yang masih sangat minim. Hal ini terjadi karena siswa di Indonesia masih terbiasa dengan soal-soal yang bersifat rutin dan komputasi sederhana, belum mengarahkan kepada cara mengintegrasikan informasi, menarik simpulan, mengeneralisasikan pengetahuan, maupun mengaplikasikannya (Kemdikbud, 2015).

Pemecahan masalah merupakan salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika. Pemecahan masalah merupakan proses mental yang termasuk dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *higher order thinking skills* (HOTS) dan memerlukan proses berpikir yang lebih kompleks. Menurut Erdogan (2009) pemecahan masalah adalah keterampilan hidup yang melibatkan proses menganalisis, menafsirkan, menalar, memprediksi, mengevaluasi, dan

merefleksi. Jadi, kemampuan memecahkan masalah adalah menerapkan menerapkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya ke dalam situasi baru yang melibatkan proses berpikir tingkat tinggi. Wardhani (2008: 8) menambahkan bahwa kegiatan memecahkan masalah yang diajarkan dalam matematika meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan model yang diperoleh. Kegiatan memecahkan masalah tidak sekadar mengharapkan siswa mampu menyelesaikan soal atau masalah yang diberikan, namun diharapkan siswa memiliki kebiasaan dalam melakukan proses tersebut dan mampu menerapkan dalam kompleksitas permasalahan sehari-hari. Penelitian Yuwono (2016) menegaskan bahwa pemecahan masalah (*problem solving*) seharusnya menjadi sentral dalam pembelajaran matematika karena selalu melingkupi setiap aktivitas manusia, pemecahan masalah dekat dengan kehidupan sehari-hari, dan pemecahan masalah melibatkan proses berpikir secara optimal. Melalui pemecahan masalah diharapkan siswa mampu untuk memecahkan permasalahan matematika, menerapkan dan mengadaptasi berbagai macam strategi, dan membangun pengetahuannya sendiri.

Berpikir kritis dalam pemecahan masalah merupakan kemampuan yang dituntut dalam dunia kerja saat ini. Menurut Susanto (2013:121) berpikir kritis merupakan kegiatan berpikir tentang idea atau gagasan yang berhubungan dengan konsep atau masalah yang dihadapi. Sedangkan menurut Ennis (2011) berpikir kritis adalah suatu proses berpikir dengan tujuan mengambil keputusan yang masuk akal tentang apa yang diyakini benar dan dapat dilakukan dengan benar juga. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan suatu keterampilan berpikir secara efektif meliputi kegiatan membuat, mengevaluasi, serta mengambil keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan. Kemampuan berpikir kritis akan menentukan daya tahan seseorang dalam berkompetisi untuk menjadi lebih unggul. Melalui berpikir kritis, seseorang akan mampu menyelesaikan masalah dengan lebih optimal karena ia akan memandang masalah dari berbagai perspektif. Cara pandang yang demikian memungkinkan individu tersebut memperoleh berbagai alternatif solusi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi.

Problem based learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi kegiatan pemecahan masalah siswa. Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2014) PBL adalah model pembelajaran yang dirancang agar siswa mendapatkan pengetahuan penting yang membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah, mandiri, serta memiliki kecakapan berpartisipasi dalam tim. Proses pembelajarannya menggunakan pendekatan yang sistemik untuk memecahkan suatu masalah atau menghadapi tantangan yang nanti diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. PBL memiliki karakteristik yaitu memusatkan pembelajaran pada siswa melalui pemberian masalah pada awal pembelajaran sebagai akuisisi dan integrasi pengetahuan baru (Cahyo, 2013: 283). Tujuan pemberian masalah pada awal pembelajaran juga mendorong siswa untuk dapat menyelesaikan permasalahan melalui kegiatan menganalisis, mengkritisi, dan menarik simpulan, sehingga dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Manfaat PBL bagi guru dijelaskan dalam penelitian Etherington (2011) yaitu membantu guru memberikan stimulus kepada siswa berupa permasalahan untuk menggali bakat, minat, dan keterampilan mereka. Selain itu juga membantu guru membangun kondisi kelas yang mendukung pembelajaran.

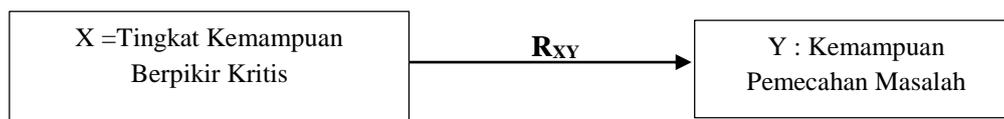
Berdasarkan uraian di atas, maka dalam kemampuan pemecahan masalah matematika diperlukan kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan tersebut termasuk dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi. Keterampilan berpikir tingkat tinggi sangat penting bagi perkembangan mental dan perubahan pola pikir siswa. Proses berpikir dalam pemecahan masalah perlu mendapat

perhatian guru untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan memecahkan masalah baik dalam konteks dunia nyata maupun konteks matematika, salah satu upayanya dengan membiasakan siswa mengerjakan soal non rutin dan menggunakan soal berbasis PBL dalam pembelajaran matematika. Melalui PBL siswa diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan secara kritis. Oleh karena itu penelitian ini menganalisis pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dengan model PBL pada mata pelajaran matematika kelas V sekolah dasar di Kota Semarang.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kemampuan berpikir kritis dengan pemecahan masalah matematika di SD pilot project kurikulum 2013 di Kota Semarang. Penelitian ini diharapkan dapat berguna dan bermanfaat dalam pengembangan keilmuan dan memperkuat teori pemecahan masalah Polya serta dapat dijadikan dasar untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa pada jenjang sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian korelasi-regresi yang ingin mengungkap hubungan sebab akibat antara keterampilan berpikir kritis sebagai faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa. Data yang diperoleh kemudian diolah, ditafsirkan, dan disimpulkan. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian *analitik korelasi-regresi*. Adapun skema desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1. Design Penelitian Korelasi X dan Y

Populasi dalam penelitian ini adalah dua belas sekolah dasar *pilot project* kurikulum 2013 di Kota Semarang. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V dari empat sekolah dasar *pilot project* kurikulum 2013. Total sampel yang berasal dari 4 (empat) sekolah tersebut adalah 106 siswa. Penentuan sampel menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling*. Alasan pemilihan teknik sampling ini yaitu, sampel memiliki strata tingkat kemampuan berpikir, yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, dan rendah. Oleh karena itu, sampel yang dipilih harus proposional mewakili semua strata kemampuan berpikir.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi dokumen hasil tes. Hasil tes HOTS, kemudian dianalisis untuk menentukan tingkat kemampuan berpikir siswa dari segi kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif, dan kemampuan pemecahan masalah. Uji hipotesis diawali dengan uji prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang akan dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas populasi digunakan uji kenormalan dengan Kologorov-Smirnov. Uji normalitas menggunakan program SPSS. 20, dilakukan dengan menggunakan taraf signifikan (α) = 0,05, dalam hal ini yang diuji adalah hipotesis nol yang menyatakan bahwa data berdistribusi normal. Pengujian homogenitas berfungsi untuk mengetahui varians data bersifat homogen atau heterogen berdasarkan faktor tertentu. Selanjutnya dilakukan beberapa pengujian sebagai berikut:

1. Uji ketergantungan (Korelasi)

Analisis korelasi bertujuan untuk membuktikan adanya seberapa besar hubungan antara kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan memecahkan masalah. Hal ini dimaksudkan untuk mengukur koefisien korelasi antara dua variabel, yaitu kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan pemecahan masalah. Pada penelitian ini digunakan analisis korelasi menggunakan program SPSS. 20. Penjelasan hasil analisis korelasi dengan menggunakan rumus korelasi r_{xy} dengan hipotesis statistik :

$H_0 = r = 0$, artinya kedua faktor tidak saling tergantung (independent).

$H_1 = r \neq 0$, artinya kedua faktor saling tergantung satu sama lain.

2. Regresi Linier Sederhana

Setelah semua asumsi klasik terpenuhi, langkah selanjutnya adalah melakukan regresi linier sederhana untuk melihat adanya pengaruh antara variable-variabel terhadap variabel tergangungnya. Dalam analisis regresi dikenal dua peubah yaitu peubah respon (dependent) berupa kemampuan pemecahan masalah (Y) dan peubah prediktor (independent) berupa kemampuan berpikir kritis (X). Untuk menelaah apakah model regresi X atas Y perlu dilakukan uji hipotesis dengan rumusan sebagai berikut:

$H_0: \beta = 0$ (persamaan tidak linear)

$H_1: \beta \neq 0$ (persamaan adalah linear)

Berdasarkan uraian di atas, maka pada penelitian ini terdapat hipotesis yang perumusannya adalah sebagai berikut :

$H_0 : Z_{hitung} > Z_{tabel}$

H_0 ditolak, artinya terdapat hubungan signifikan antara tingkat kemampuan berpikir kritis dengan tingkat kemampuan pemecahan masalah.

$H_0 : Z_{hitung} < Z_{tabel}$

H_0 diterima, artinya tidak terdapat hubungan signifikan antara tingkat kemampuan berpikir kritis dengan tingkat kemampuan pemecahan masalah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sejumlah 106 responden siswa kelas V SD di Kota Semarang dengan mengambil 4 (empat) sampel sekolah yang merupakan sekolah pilot project kurikulum 2013, terdiri dari SD N Bugangan 02 Semarang, SD Hj. Isriati Baiturrahman Semarang, SD N Petompon 01 Semarang, dan SD N Karangayu 03 Semarang. Pemilihan responden dilakukan guna meneliti tentang hubungan dan pengaruh kemampuan berpikir kritis dan kreatif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada mata pelajaran matematika kelas V sekolah dasar di Kota Semarang. Kemudian berdasarkan perhitungan maka diperoleh hasil-hasil sebagai berikut ini.

1. Data *Higher Order Thinking Skills* Siswa SD di Kota Semarang

Di Kota Semarang terdapat 12 sekolah dasar *pilot project* kurikulum 2013. Berdasarkan hasil penelitian di 4 (empat) sekolah dasar *pilot project* kurikulum 2013 diketahui distribusi responden berdasarkan klasifikasi *higher order thinking skills* pada setiap aspek disajikan pada Tabel 1. Data tentang kemampuan *higher order thinking* diperoleh dari hasil tes berbasis Problem Based Learning (PBL) kepada siswa kelas V pada mata pelajaran matematika di 4 (empat) sampel sekolah pilot project kurikulum 2013 di Kota Semarang. Skor tertinggi adalah 20 dan skor terendah 0.

Tabel 1. Data Deskriptif Higher Order Thining Pada Setiap Aspek

Klasifikasi	Berpikir Kritis (X)	Pemecahan Masalah (Y)
Sangat Tinggi	56,7%	39,6%
Tinggi	34,9%	40,6%
Rendah	5,7%	17,9%
Sangat Rendah	2,8%	1,9%
Total	100%	100%

Berdasarkan Tabel 1 kemudian dilakukan analisis untuk menghitung rata-rata kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada setiap aspek. Distribusi responden berdasarkan rata-rata *higher order thinking skills* pada setiap aspek dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Data Derskriptif Rata-rata Aspek Higher Order Thinking

Aspek	Mean	Std. Deviasi	Klasifikasi
Berpikir Kritis (X ₁)	15,21	3.869	Tinggi
Pemecahan Masalah (Y)	13,21	3.930	Tinggi

Pada Tabel 2, dapat dikatakan bahwa sebagian besar siswa sudah memiliki kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah pada kategori tinggi. Pada kategori kemampuan berpikir kritis tinggi dan pemecahan masalah tinggi artinya siswa sudah mampu memahami masalah yang disajikan dalam pembelajaran matematika dengan model PBL, yaitu mampu berpikir kritis untuk mengidentifikasi data-data dengan menuliskan apa yang diketahui dan merumuskan pertanyaan berdasarkan masalah yang disajikan. Berdasarkan hasil temuan tersebut, kemampuan berpikir kritis memiliki peran penting dalam proses pemecahan masalah matematika. Dalam pembelajaran matematika menggunakan model PBL, siswa secara berkelompok berdiskusi, berpikir kritis dalam mengidentifikasi permasalahan, serta mengajukan ide kreatif untuk mensintesis konsep yang akan digunakan, fleksibel dalam memecahkan masalah yang kompleks, merumuskan dan menyelesaikan model matematika, menafsirkan solusi dari suatu masalah, serta memecahkan masalah dengan tekun dan cermat.

2. Analisis Korelasi Berpikir Kritis (X) terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah (Y)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa SD *pilot project* kurikulum 2013 di Kota Semarang. Analisis data yang dilakukan untuk pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah analisis kolerasi. Di bawah ini akan dibahas hasil analisis kolerasi yang dilakukan dengan menggunakan program SPSS 20. Analisis korelasi dengan menggunakan rumus korelasi r_{xy} bertujuan untuk membuktikan adanya seberapa besar hubungan antara kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan memecahkan masalah. Hal ini dimaksudkan untuk mengukur koefisien korelasi antara dua variabel, yaitu kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan pemecahan masalah. Penjelasan hasil analisis korelasi dengan menggunakan rumus korelasi r_{xy} dengan hipotesis statistik:

$H_0 = r = 0$, artinya hubungan antara x dan y rendah.

$H_1 = r \neq 0$, artinya hubungan antara x dan y tidak rendah.

Tabel 3. Hasil Korelasi Berpikir Kritis (X) terhadap kemampuan memecahkan masalah (Y)

		X₁: Berpikir Kritis	X₂: Berpikir Kreatif	Y: Pemecahan Masalah
X₁: Berpikir kritis	Pearson Correlation	1	.580**	.953**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	N	106	106	106
Y: Pemecahan Masalah	Pearson Correlation	.953**	.585**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	106	106	106

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil uji korelasi antara satu variabel dengan variabel yang lain pada Tabel 3 diperoleh nilai korelasi r_{hitung} sebesar 0.953 dan nilai signifikansi X dan Y adalah $0.000 < 0.05$ maka tolak H_0 , artinya variable X_1 : berpikir kritis dan Y: pemecahan masalah mempunyai hubungan yang signifikan. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran matematika kelas V SD *pilot project* kurikulum 2013 di Kota Semarang.

3. Analisis Regresi Berpikir Kritis (X) terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah (Y)

Analisis pengaruh berpikir kritis terhadap kemampuan pemecahan masalah diawali dengan uji hipotesis. Uji hipotesis merupakan jawaban sementara atas permasalahan yang dirumuskan. Oleh sebab itu, jawaban sementara ini harus diuji kebenarannya secara empiris. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik regresi sederhana untuk hipotesis kedua dan ketiga, sedangkan untuk hipotesis yang ketiga menggunakan teknik regresi berganda. Penjelasan tentang hasil pengujian hipotesis ini adalah sebagai berikut :

Hipotesis pertama menyatakan bahwa “berpikir kritis berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa”. Langkah pertama yang dilakukan adalah menguji kelinieran, menghitung besar kontribusi dengan:

$H_0: \beta = 0$ (persamaan tidak linear)

$H_1: \beta \neq 0$ (persamaan adalah linear)

Analisis regresi linier sederhana adalah hubungan secara linier antara satu variabel independent (X) dan variabel dependent (Y). Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel. Untuk uji hipotesis pertama ini digunakan analisis regresi linear sederhana. Dengan bantuan program SPSS *for windows* 20 diperoleh rangkuman hasil analisis regresi linier sederhana seperti pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. Model Summary

Model	Change Statistics				
	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.907 ^a	1017.616	1	104	.000

a. Predictors: (Constant), x1

Nilai R yang merupakan simbol dari koefisien. Kemudian untuk menentukan besarnya kontribusi berpikir kritis terhadap pemecahan masalah bisa dibaca pada *output model summary*. Pada Tabel 4 nilai korelasi R^2 adalah 0,907. Besarnya kontribusi berpikir kritis terhadap pemecahan masalah dilihat pada nilai $R^2 = 0.907 = 90,7\%$, artinya berpikir kritis mempengaruhi y sebesar 90,75 dan masih ada pengaruh variable lain dari berpikir kritis sebesar 9,25%.

Tabel 5. Uji Nilai Signifikan Anova

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1471.089	1	1471.089	1017.616	.000 ^b
	Residual	150.345	104	1.446		
	Total	1621.434	105			

a. Dependent Variable: y

b. Predictors: (Constant), x1

Tabel uji signifikansi di atas, digunakan untuk menentukan taraf signifikansi atau linieritas dari regresi. Kriteria dapat ditentukan berdasarkan uji nilai signifikansi (Sig), dengan ketentuan jika nilai Sig < 0,05. Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai Sig. = 0,00, diperoleh Sig. = 0.000 ≤ 0.05 berarti H_0 ditolak atau persamaannya linier.

Tabel 6. Koefisien Regresi Sederhana

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
	(Constant)	-1.506	.476		
X ₁	.968	.030	.953	31.900	.000

a. Dependent Variable: y

Hasil perhitungan koefisien regresi sederhana pada Tabel 6 memperlihatkan nilai koefisien konstanta adalah 1,506 koefisien variabel bebas (X₁) 0,968. Sehingga diperoleh persamaan regresi Y sebagai berikut :

$$\hat{Y} = -1,506 + 0,968X_1$$

Berdasarkan persamaan di atas diketahui nilai konstantanya sebesar 1,506. Secara sistematis, kemampuan pemecahan masalah akan sebesar 1,506 jika kemampuan berpikir kritis sama dengan nol. Hal ini dapat dijelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah akan menurun jika tidak ada kemampuan berpikir kritis.

Selanjutnya nilai positif (0,968) yang terdapat pada koefisien regresi variabel bebas (kemampuan berpikir kritis) menggambarkan bahwa arah hubungan antara variabel bebas (berpikir kritis) dengan variabel terikat (kemampuan pemecahan masalah) adalah searah, dimana setiap kenaikan satu satuan variabel kan menyebabkan kenaikan kemampuan pemecahan masalah 0,968.

Sebagaimana hasil analisis penelitian di atas, Kusmanto (2014) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika (Studi Kasus Di Kelas VII SMP Wahid Hasyim Moga)” juga menemukan bahwa berpikir kritis secara teoritis dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika. Berpikir kritis berpengaruh signifikan terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika. Dari hasil analisis data diperoleh harga r sebesar 0,528 yang masuk ke dalam kriteria cukup. Sedangkan kontribusi kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika adalah sebesar 52,8% dan sisanya sebesar 47,2% ditentukan oleh faktor lain.

Hasil penelitian Wulandari, Sjakawi, & Damris (2011) menjelaskan bahwa kegiatan penemuan dan penyelesaian masalah dalam pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu tujuan, dan untuk mencapai tujuan tersebut dibutuhkan suatu “alat”, yaitu kemampuan berpikir kritis karena berkaitan erat dengan kegiatan ilmiah dan analisis suatu pengetahuan. Penelitiannya menyebutkan juga bahwa kegiatan pemecahan masalah dalam pembelajaran dengan model *pbl* tidak mampu mendapat hasil maksimal jika kemampuan berpikir kritis siswa rendah, jadi kemampuan berpikir kritis ini sangat menentukan keberhasilan pemecahan masalah. Berbeda dengan kemampuan berpikir kreatif yang lebih mengacu pada penciptaan hal-hal baru, kemampuan berpikir kritis mengarah kepada menghasilkan suatu tujuan (*purposefull thinking*). Jadi, kegiatan berpikir kritis memang direncanakan untuk menghadapi suatu masalah atau situasi yang baru.

Kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika tidak hanya sekadar kemampuan bernalar. Menurut Facione (2007), kemampuan berpikir kritis terdiri atas kemampuan kognitif dan watak. Kemampuan kognitif yang dimaksud meliputi menginterpretasi (*interpretation*), menganalisis (*analysis*), mengevaluasi (*evaluation*), menyimpulkan (*inference*), menjelaskan (*explanation*), dan mengatur diri sendiri (*self regulation*). Hal penting dalam berpikir kritis menurut Ennis (2011) adalah fokus pada sesuatu yang dilakukan dengan penuh kesadaran dan sebuah tujuan. Salah satu tujuan utama dari berpikir kritis adalah membantu siswa dalam mengambil keputusan. Selain itu, kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika bertujuan agar siswa mampu menyikapi setiap permasalahan matematis yang ada. Siswa yang kritis cenderung lebih aktif dalam usaha menyelesaikan masalah, diantaranya dapat dilihat dari keaktifan untuk bertanya guna memperoleh informasi yang jelas, keseriusan dalam mengerjakan soal yang ada, keberanian menyatakan pendapat dan ide yang dimilikinya untuk mengkritisi penyelesaian yang menurutnya rasional, serta mampu menarik kesimpulan dari penyelesaian matematis yang ada.

Melanjutkan pernyataan Facione bahwa kemampuan berpikir kritis tidak hanya sekadar kemampuan kognitif, tetapi juga watak sesuai dengan temuan Afrizon, Ratnawulan, & Fauzi (2012) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis yang dimiliki oleh siswa juga tergantung pada karakter siswa tersebut. Karakter adalah watak, tabiat, akhlak, atau kepribadian sebagai hasil internalisasi kebajikan yang diyakini dan digunakan untuk memandang sesuatu, berpikir, bertindak, bersikap, maupun bertindak (Puskur, 2010: 3). Dalam penelitian tersebut dijelaskan juga bahwa keterampilan berpikir kritis siswa tergantung pada faktor nature dan nurture. Faktor nature merupakan daya nalar, logika dan analisis siswa, sedangkan

faktor nurture adalah lingkungan yang memfasilitasi pengembangan dan pengungkapan pikiran termasuk kemampuan untuk mempertahankan dan menerima argumen yang berbeda. Jika keduanya terpenuhi, maka hasil keterampilan berpikir kritis siswa akan maksimal. Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis menurut Arends (2008) adalah melibatkan siswa dengan objek yang nyata secara langsung. Aktivitas pembelajaran yang melibatkan proses berpikir dan interaksi secara langsung ini akan memudahkan siswa dalam mengonstruksi pengetahuan dan mengaitkan konsep-konsep yang dipelajari.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa analisis kemampuan berpikir kritis dengan kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran matematika kelas V SD *pilot project* kurikulum 2013 di Kota Semarang menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan. Besarnya kontribusi berpikir kritis terhadap pemecahan masalah sebesar 9,25%. Kemampuan pemecahan masalah akan menurun jika tidak ada kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan simpulan penelitian, peneliti memberi rekomendasi saran yaitu: (a) Pemegang kebijakan, dinas pendidikan dapat menindaklanjuti kebijakan pendidikan dengan cara : 1) mensosialisasikan penyusunan soal-soal HOTS dan implementasinya pada penilaian; 2) memfasilitasi kegiatan penyusunan soal-soal HOTS; dan 3) melaksanakan pengawasan dan pembinaan ke sekolah-sekolah . (b) Bagi satuan pendidikan, sekolah sebagai pelaksana teknis penyusunan soal-soal HOTS dengan cara: 1) meningkatkan pemahaman guru tentang model-model pembelajaran yang memfasilitasi kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa, b) meningkatkan keterampilan guru mengenai penulisan butir soal yang mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS); 3) meningkatkan keterampilan guru untuk menyusun instrumen penilaian HOTS. (c) Bagi guru, menerapkan model-model pembelajaran matematika yang memfasilitasi HOTS siswa dan menyusun soal-soal HOTS dalam setiap evaluasi agar siswa terbiasa dengan cara berpikir yang mengacu pada HOTS.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizon, R., Ratnawulan, & Fauzi, A. (2012) "Peningkatan Perilaku Berkarakter Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX MTs N Model Padang Pada Mata Pelajaran Ipa-Fisika Menggunakan Model Problem Based Instruction". *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 1: 1-16.
- Arends, L. R., (2008). *Learning to Teach*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Cahyo, A. N. 2(013). *Panduan Aplikasi Teori- Teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler*. Yogyakarta: Diva Press.
- Ennis, R.H. (2011). *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. http://faculty.education.illinois.edu/rh_ennis/documents/TheNatureofCriticalThinking_51711_000.pdf. (Diakses 20 April 2018)
- Erdogan, T., & Akkaya, S.C. (2009). "The Effect of the Van Hiele Model Based Instruction on the Creative Thinking Levels of 6th Grade Primary School Students". *Educational Sciences: Theory & Practice*. 9 (1), 181-194.

- Etherington, M. B., (2011). "Investigative Primary Science: A Problem-based Learning Approach". *Australian Journal of Teacher Education*, 36 (9): 53- 74.
- Facione, A. P.. *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts* ; <http://www.insightassessment.com/t.html>. Diakses tanggal 20 Agustus 2018.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2015). *Panduan Penilaian Untuk Sekolah Dasar*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 Tahun Ajaran 2013/2014*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjamin Mutu Pendidikan.
- Kusmanto, H. (2014). "Pengaruh Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika (Studi Kasus Di Kelas VII SMP Wahid Hasyim Moga)". *EduMa*, 3 (1): 92-106.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Wardhani, S. (2008). *Pembelajaran dan Penilaian Aspek Pemahaman Konsep, Penalaran dan Komunikasi, Pemecahan Masalah*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Wulandari, N., Sjarkawi, & Damris. (2011). "Pengaruh Problem Based Learning Dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa ". *Jurnal Tekno Pedagogi*, 1 (1): 14-24.
- Yuwono, A. (2016). "*Problem Solving* dalam Pembelajaran Matematika". *Jurnal Pendidikan Matematika*. 4 (1): 143-156.