
Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Menggunakan Model Problem Posing pada Peserta Didik Sekolah Dasar

Elgiva Miarta Syahbana

¹²³Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Langlangbuana

Article Info

Keywords

*Model problem posing,
Kemampuan Berpikir Kritis
Matematis*

Abstract

Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen yang dilaksanakan di salah satu SD Negeri di Kabupaten Bandung. Sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas V dan dipilih dua kelas untuk kelas kontrol dan eksperimen. Pada penelitian ini kelas eksperimen mendapatkan perlakuan model problem posing sedangkan kelas kontrol tanpa perlakuan. Hal tersebut dilakukan untuk memperoleh bukti empiris tentang pengaruh penerapan model problem posing terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran matematika. Penelitian ini berjudul "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Menggunakan Model Problem Posing Pada Peserta Didik Sekolah Dasar" tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil perhitungan dan pengujian hipotesis menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model problem posing secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran matematika di SD. Model pembelajaran problem posing dinilai lebih baik dari metode pembelajaran konvensional dan dapat dijadikan model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Correspondence Author

¹givafkip@gmail.com

How to Cite

Syahbana, E. M., (2018). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Menggunakan Model Problem Posing pada Peserta Didik Sekolah Dasar. Educare, Vol. 17, No. 1, Juni 2019, 63-69.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pembelajaran saat ini masih terpusat pada guru maka munculah berbagai mitos mengenai matematika yang menyebabkan peserta didik ketakutan belajar matematika. Akibatnya, kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah. Padahal matematika merupakan disiplin ilmu yang menjadi cikal-bakal dari ilmu-ilmu lainnya. Bahkan para ahli pun menyebutkan bahwa matematika adalah aktivitas manusia. Sehingga dimana pun dan kapan pun setiap manusia akan menjumpai matematika dalam berbagai masalahnya.

Kemampuan berpikir kritis yang baik dapat membentuk sikap dan perilaku yang rasional serta membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika beserta evaluasinya terhadap kemampuan diri. Bahkan kemampuan berpikir kritis akan mampu membawa peserta didik untuk bisa bersaing mengikuti perkembangan zaman yang penuh dengan tantangan. Keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat dilatih melalui pemberian masalah dalam bentuk soal yang bervariasi.

Oleh karena itu, diperlukan suatu strategi pembelajaran matematika yang harus berorientasi pada peserta didik, yang menekankan pada kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik adalah dengan menerapkan pembelajaran problem posing. Pembelajaran problem posing menekankan pada perumusan soal yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. The curriculum and evaluation standards for school mathematics merumuskan secara eksplisit bahwa peserta didik harus mempunyai pengalaman mengenal dan memformulasikan soal-soal (masalah) mereka sendiri. Dengan merumuskan soal-

soal yang ada menjadi pertanyaan-pertanyaan yang akan mendukung peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya, sedangkan guru dapat mengetahui pemahaman peserta didik terhadap materi dan kesulitan yang dihadapi peserta didik.

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah penerapan model problem posing dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik?
2. Apakah kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik di sekolah dasar yang pembelajarannya menggunakan model problem posing lebih baik dari pada yang pembelajarannya menggunakan model konvensional?

Tujuan Kegiatan

1. Mengetahui penggunaan model problem posing terhadap peningkatan berpikir kritis peserta didik kelas 5 Sekolah Dasar.
2. Mengetahui perbedaan penggunaan model problem posing dengan model konvensional terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas 5 Sekolah Dasar.

Rencana Pemecahan masalah

Menerapkan model pembelajaran problem posing pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

Tinjauan Pustaka

Menurut Ennis (2011) berpikir kritis adalah berpikir logis dan reflektif yang difokuskan pada pengambilan keputusan yang akan dipercayai atau dilakukan.

Berpikir kritis tidak setara dengan berpikir tinggi karena berpikir kritis melibatkan disposisi. Ia mengusulkan enam kriteria untuk menilai satu himpunan disposisi berpikir kritis, yaitu simplicity (penyederhanaan); comprehensiveness

(kelengkapan); value (nilai); comprehensibility (dipahami); conformity of its language to our everyday meanings (kesesuaian bahasanya untuk makna sehari-hari); fitting of subordinates (if any) under superordinates (pemasangan pemikiran bawahan dibawah atasan jika dimungkinkan).

Problem posing merupakan istilah dalam bahasa Inggris yang berasal dari dua kata yaitu problem yang artinya masalah, soal dan posing dari to pose yang berarti mengajukan, membentuk.

Problem posing merupakan istilah dalam bahasa Inggris, yang mempunyai beberapa padanan dalam bahasa Indonesia. Suryanto dan As'ari (Abdussakir, 2011) memadankan istilah problem posing dengan pembentukan soal.

Menurut Suryosubroto (2009: 212) proses belajar mengajar dengan pendekatan problem posing adalah sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan
 - a. Penyusunan rencana kegiatan dan bahan pembelajaran.
 - b. Guru mengorganisasi bahan pembelajaran dan mempersiapkannya.
 - c. Guru menyusun rencana pembelajaran.
2. Tindakan
 - a. Guru menjelaskan materi pelajaran kepada peserta didik.
 - b. Guru melakukan tes awal yang hasilnya digunakan untuk mengetahui tingkat daya kritis peserta didik.
 - c. Guru membentuk kelompok-kelompok belajar yang heterogen, setiap kelompok terdiri atas 5-6 orang.
 - d. Guru menugaskan setiap kelompok belajar untuk meresume beberapa buku yang berbeda.
 - e. Guru menugaskan masing-masing peserta didik dalam kelompok membuat pertanyaan dalam lembar problem posing I.

- f. Kesemua tugas membuat pertanyaan dikumpulkan dalam kelompoknya kemudian dilimpahkan pada kelompok yang lainnya.
- g. Setiap peserta didik dalam kelompoknya melakukan diskusi internal untuk menjawab pertanyaan yang diterima dari kelompok lain, setiap jawaban ditulis dalam lembar problem posing II.
- h. Pertanyaan yang telah ditulis dalam lembar problem posing I dikembalikan pada kelompok asal untuk kemudian di serahkan kepada guru dan jawaban pada lembar problem posing II diserahkan kepada guru.
- i. Perwakilan dari setiap kelompok mempersentasikan hasil resume dan pertanyaan yang telah dibuatnya pada kelompok lain.
- j. Guru menyuruh peserta didik kembali ketempat duduknya masing-masing.
- k. Guru memberikan tugas rumah secara individual.

Thobroni dan Mustofa (2012) mengemukakan bahwa kelebihan dan kekurangan model problem posing adalah:

1. Kelebihan
 - a. Mendidik peserta didik berfikir kritis
 - b. Peserta didik aktif dalam pembelajaran
 - c. Belajar menganalisis suatu masalah
 - d. Mendidik anak percaya pada diri sendiri.
2. Kekurangan
 - a. Memerlukan waktu yang cukup banyak
 - b. Tidak bisa digunakan di kelas rendah
 - c. Tidak semua murid terampil bertanya.

METODE PENELITIAN

Model penelitian yang digunakan dalam

penelitian ini adalah model quasi experiment. Model ini digunakan atas dasar pertimbangan bahwa penelitian yang dilakukan bersifat eksperimental, yang mencoba sesuatu untuk mencari pengaruh atau akibat dari suatu perlakuan atau treatment.

Lokasi penelitian ini adalah SDN Pangkalanraja Majalaya Kabupaten Bandung tahun ajaran 2018/2019

Penelitian ini menggunakan data kuantitatif karena data penelitian yang diperoleh menggunakan angka-angka dan analisisnya menggunakan statistic.

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V SDN Pangkalanraja Majalaya Semester genap Tahun Pelajaran 2018/2019 yang terdiri dari dua kelas, yaitu V A dan V B yang berjumlah 50 orang.

2. Sampel

Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel dengan menggunakan teknik sampling jenuh, yaitu teknik penentuan sampel apabila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel, sehingga ditetapkan sampel pada penelitian ini sebanyak 50 peserta didik yang terbagi ke dalam dua kelas yaitu kelas V A (Kelas eksperimen) sebanyak 25 peserta didik dan kelas V B (kelas kontrol) sebanyak 25 peserta didik.

Prosedur pada penelitian ini adalah dengan membuat lembar observasi, membuat instrument lalu uji instrument, membuat soal pretest dan posttest untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, memberikan model pembelajaran problem posing pada kelas eksperimen, mengolah data pretest dan posttest menggunakan uji normalitas, homogenitas dan uji beda rata-rata (uji T)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Observasi

Bertujuan untuk mengetahui

berlangsung atau tidaknya rencana pembelajaran

Hasil Observasi

Pertemuan	Aktifitas	Skor Ideal	Skor	Presentase	Kategori
1	Guru	9	5	55%	CUKUP BAIK
2	Guru	9	7	77%	BAIK
3	Guru	9	9	100%	SANGAT BAIK
4	Peserta didik	9	4	44%	KURANG BAIK
5	Peserta didik	9	6	66%	CUKUP BAIK
6	Peserta didik	9	8	88%	SANGAT BAIK

2. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Kelas Eksperimen

Analisis ini bertujuan untuk menjawab hipotesis 1 yaitu mengetahui ada tidaknya peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas V SD melalui penerapan model Problem Posing. Data yang digunakan yaitu hasil pretes dan postes kelas eksperimen

Hasil Uji Normalitas Hipotesis 1

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	St	f	S	St	f	S
p	.1		.	.9		.
retest	44	5	192	38	5	134
p	.1		.	.9		.
ostest	38	5	200 [*]	30	5	089

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil Uji Homogenitas Hipotesis 1

Test of Homogeneity of Variances

hasil belajar mtk

Levene	Statistic	df1	df2	Sig.
	4.637	1	48	.056

Hasil Uji Beda Rata-rata Hipotesis 1

Paired Samples Test									
Pair 1	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)	
				Lower	Upper				
pretest - posttest	-42,08000	11,71153	2,34231	-46,91428	-37,24572	-17,965	24	,000	

3. Uji Gain

Setelah analisis data pretes-postes kelas eksperimen, dilanjutkan dengan uji gain. Tujuannya untuk menjawab hipotesis 2 yaitu mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas V di kelas eksperimen yang menggunakan model problem posing dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Data ini dapat dihitung dengan rumus gain ternormalisasi. Hasil perhitungannya sebagai berikut.

Hasil Uji Normalitas Hipotesis 2

kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
berpikir kritis N-Gain eksperimen	,115	25	,200 [*]	,966	25	,564
N-Gain kontrol	,151	25	,143	,925	25	,068

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

Hasil Uji Homogenitas Hipotesis 2

Test of Homogeneity of Variances

berpikir kritis

Levene	Statistic	df1	df2	Sig.
	2,203	1	48	,144

Hasil Uji Beda Rata-rata Hipotesis 2

	Independent Samples Test					Test for Equality of Means			
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
berpikir kritis Equal variances assumed	2,203	,144	6,440	48	,000	,22960	,03665	,15761	,30159
Equal variances not assumed			6,440	43,546	,000	,22960	,03665	,15773	,30147

Pembahasan Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian, kedua kelas mengalami peningkatan dari awal kegiatan hingga kegiatan akhir pembelajaran, tetapi kelas eksperimen yang menggunakan model

pembelajaran Problem Posing mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol yang kegiatan pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional/klasik.

Berdasarkan hasil penelitian diatas, melalui pengolahan analisis data yang dilakukan oleh peneliti, dapat dilihat jika penerapan model Problem Posing dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada mata pelajaran matematika. Pada hasil pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat jika kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah, tetapi setelah kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model Problem Posing kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik mengalami peningkatan dan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan peningkatan pemahaman pada kelas kontrol.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada kelas eksperimen dengan perlakuan model Problem Posing lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada kelas kontrol dengan tanpa perlakuan, hal tersebut dikarenakan kelas eksperimen dengan perlakuan model Problem Posing peserta didik dilatih belajar dengan membuat masalah.

Hipotesis menyatakan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada pelajaran matematika mengenai materi pecahan dengan menggunakan model pembelajaran Problem Posing dapat diterima. Hal ini dapat dilihat dari data uji-t pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah mendapat perlakuan di kelas eksperimen dengan model pembelajaran Problem Posing dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil data yang diperoleh

yaitu hasil nilai rata-rata pretest dan posttest terbukti bahwa peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Problem Posing pada kelas eksperimen kemampuan peningkatan pemahama berpikir kritis matematis peserta didik meningkat secara signifikan.

Terlihat perbedaan antara peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol pada kelas eksperimen kemampuan peningkatan pemahaman konsep matematis meningkat 42,08 dari 34,56 menjadi 76,64.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian, analisis dan pembahasan data yang telah terkumpul serta telah dipaparkan pada bab sebelumnya, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa:

1. Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dengan penerapan model pembelajaran Problem Posing pada materi pecahan kelas V dengan menggunakan uji statistik yaitu uji - t menunjukkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran Problem Posing terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.
2. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dengan penerapan model pembelajaran Problem Posing pada kelas eksperimen yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

REFERENSI

- A.Karim, Muchtar, As'ari, Abdul Rahman, Muhsetyo, Gatot, Sutawidjaja, Akbar.(1996).Buku Pendidikan Matematika I. Malang : Depdikbud.
- Abdul majid .2013. Strategi Pembelajaran .Remaja Rosdakarya : Bandung.
- Agus Suprijono. (2013). Cooperative Learning (Teori dan aplikasi Paikem).

Jakarta: Pustaka Pelajar.

- Alec Fisher. 2009. Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar. Jakarta: Erlangga.
- Amri, Sofan. 2013. Pengembangan & Model Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013. Prestasi Pustakarya. Jakarta.
- Brown, E. 2005. Nutrition. Through the Life Cycle Second Edition : Thomson Wadsworth. USA.
- Costa, A. L. 1985. Developing Minds : A Resource Book for Teaching Thinking. ASCD. West Street Alexandria, Virginia.
- Ennis, R.H. (2011). Argument appraisal strategy: A comprehensive approach. Illinois:University of Illinois.
- Ennis, R.H. 1985. Goals for A Critical Thiking Curriculum. Costa, A.L. (Ed). Developing Minds A Resource Book for Teaching Thinking. Alexandra, Virginia: Assosiation for Supervisions and Curriculum Development (ASCD).
- Isjoni. (2011). Pembelajaran Kooperatif. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Isjoni. 2013. Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok. Bandung: Alfabeta.
- Istarani. 2011. 58 Pembelajaran Inovatif (Refrensi Guru dalam Menentukan Model Pembelajaran). Medan: Media Persada.
- King, F.J., & Goodson, L. (2010). Higher Order Thinking Skills. A publication of the educational Services Program. Universitas Florida.
- Krulik, S., & Rudnick, J.A. (2000). Problem Solving in School Mathematic. NCTM.United States of America: Printed in the United States of America.
- Kuswana, Wowo sunarya. (2013) Taksonomi Kognitif Perkembangan Ragam Berfikir. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Lestari, dkk. (2017). Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung : Refika Aditama.
- Muhfida. 2011. Pengertian Pendekatan Problem Posing. Terdapat di <http://muhfida.com/pengertian->

- pendekatanproblem-posing/ (10 Oktober 2011; 14:55).
- Rohman, M & Sofan Amri. 2013. Strategi dan Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran Prestasi Pustaka. Jakarta.
- Schafersman, S. D. (1991). An Introduction To Critical Thinking. Pp ;1-13.
- Tersedia di:
<http://www.freeinquiry.com/critical-thinking.html>.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta
- Suryosubroto. 2009. Proses Belajar Mengajar di Sekolah. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Trianto, 2010. Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik. Jakarta: PT Prestasi Pustaka.
- Usman. User. 2008. Menjadi Guru Profesional. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.