

# KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS DALAM MENYELESAIKAN SOAL *OPEN ENDED* PADA MATERI PLDV DI SMP

**Theodorus Dominikus, Yulis Jamiah, Ahmad Yani T**  
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan Pontianak  
Email: [Theodorusdominikus@gmail.com](mailto:Theodorusdominikus@gmail.com)

## ***Abstract***

*The purpose of this research in general is to determine the ability of mathematical creative thinking in solving open ended questions on the linear equations material of two variables of class VIII A in SMP Negeri 4 Sungai Ambawang. The research method is descriptive method in form in case study research. The subjects in this research were 34 students of class VIII A of SMP Negeri 4 Sungai Ambawang and the focus of the research was the ability to think mathematical creatively in solving open ended questions of two-variable linear equations. The result of data analysis showed that students' mathematical creative thinking ability in the fluency aspect reached 78%, in the flexibility aspect it reached 58%, and in the novelty aspect it reached 25%.*

**Keywords :** *Ability to think mathematic creatively, Open ended, Two-variables linear equation*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan aspek penting dalam kehidupan, oleh karena itu pendidikan dibutuhkan oleh semua orang. Perubahan dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan alasan setiap manusia untuk mengembangkan pendidikan. Dalam dunia pendidikan matematika memiliki peranan yang cukup besar, hal ini dikarenakan matematika selalu ada pada setiap sendi kehidupan manusia.

Matematika adalah salah satu pelajaran yang sangat penting dan dipelajari di dunia dalam kehidupan sehari-hari. Sebagaimana ciri khas pembelajaran matematika ialah sebagai ilmu deduktif, konsisten dan abstrak

untuk mendorong siswa agar mampu belajar penuh dengan makna.

Menagarkan matematika kepada siswa sejak dini tentunya mempunyai tujuan tersendiri. Sesuai dengan pendapat Ibrahim dan Suparni (2009:36) pembelajaran matematika memiliki tujuan yaitu untuk memberikan dasar atau bekal kepada siswa dalam kemampuan berpikir sistematis, kreatif, kritis, logis, dan analitis. Siswa mampu untuk menghadapi masalah yang sistematis dengan menggunakan kemampuan berpikir kreatif, mengorganisaikan semua tantangan yang dihadapi, merancang dan merumuskan pertanyaan penuh dengan inovasi dan kebaruan. Memupuk cara-

cara baru, ide-ide baru dan asli serta pemahaman yang baru dalam kegiatan mental merupakan suatu kemampuan untuk berpikir kreatif Setiawan (2011: 83).

Berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika memerlukan kombinasi pikiran logis dan divergen, dan didasari oleh intuisi serta memperhatikan kelancaran, keluwesan, dan kebaruan. Berpikir kreatif merupakan kemampuan yang didasari oleh informasi dan data yang ada untuk menemukan kemungkinan suatu jawaban terhadap masalah, penekanannya terletak pada keragaman jawaban, ketepatangunaan, dan kuantitas Munandar (2013: 2).

Indikator yang bertujuan untuk menilai kemampuan siswa memecahkan masalah dalam berpikir kreatif ialah kelancaran atau kefasihan, keluwesan atau fleksibel dan kebaruan atau orisinil Silver (1997:76). Siswa dikatakan lancar atau fasih dalam pemecahan masalah matematika apabila siswa mampu memberikan macam-macam interpretasi dalam metode penyelesaian masalah tersebut, siswa dikatakan luwes atau fleksibel dalam pemecahan masalah apabila siswa mampu menggunakan cara yang berbeda dengan mendiskusikan metode penyelesaiannya, siswa dikatakan baru atau orisinil dalam pemecahan masalah matematika apabila siswa mampu memberikan pemecahan masalah yang baru.

Kemampuan mendasar yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika adalah berpikir kreatif. Dengan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif kita dapat memberikan atau menghasilkan suatu yang bernilai tinggi dalam kehidupan bermasyarakat. Seperti yang terjadi kepada siswa jika

mempelajari matematika disekolah yang kurang mengasah kemampuan untuk berpikir kreatif akan bekerja pada kognitif yang sempit. Dalam pembelajaran matematika berpikir berbeda bukan hanya sekedar cara untuk mengekspresikan diri siswa, melibatkan kreativitas tetapi untuk membangun siswa agar berpikir lebih fleksibel. Sejalan dengan pendapat Yusron (2011:130) yaitu kemampuan aspek kreatif dalam pikiran siswa mampu membantu mejabarkan konsep yang abstrak, memungkinkan siswa dalam mencapai yang sangat besar pada pelajaran matematika dan sains. Sesuai dengan karakteristik matematika dalam memecahkan masalah tidak hanya dengan satu cara, tetapi bisa dikerjakan dengan bermacam-macam cara selama masih berkaitan dengan materi.

Berdasarkan pernyataan diatas dalam menyelesaikan permasalahan matematika perlulah melatih siswa dengan memberikan soal terbuka atau *open ended* agar siswa terbiasa dan leluasa dalam menuangkan ide-ide yang mereka miliki sehingga tidak terpaku pada satu penyelesaian saja. Pemberian soal terbuka ini harusnya sering dilakukan dalam pembelajaran matematika agar siswa memiliki gaya dan caranya sendiri untuk belajar matematika. Sesuai dengan pendapat Abraham & McComas (1999:2) untuk menggali pemikiran yang tinggi dari siswa sangat perlu dilakukan pemberian soal alami, dan pertanyaan divergen yang arahnya pada peningkatan kreatif. Dalam menanggapi pertanyaan divergen disarankan pada siswa haru mampu mengingat informasi yang ada pada memori, menjelaskan dan menerapkan pengetahuan yang dimiliki, menganalisis suatu poin secara berkelanjutan. Oleh karena itu

penggunaan soal terbuka yang menganalisis atau menjelaskan masalah, tidak hanya menghitung atau menemukan jawaban dari suatu masalah tetapi dapat mendorong kreativitas, kemampuan dalam berpikir baru, dan inovasi dalam pemecahan masalah matematika.

Sejalan dengan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 4 Sungai Ambawang yaitu bapak Giatno S, Pd pada tanggal 13 Desember 2018 yang menyatakan bahwa terdapat beberapa siswa menggunakan cara yang berbeda dalam menyelesaikan soal yang diberikan yaitu soal persamaan linear dua variabel. Beberapa siswa berusaha untuk mencari cara menyelesaikan soal yang cepat mudah dan tepat. Siswa menyelesaikan dengan cara yang mudah dan cepat dikarenakan setiap siswa mempunyai pemikiran yang berbeda dalam penyelesaian masalah. Oleh karena itu potensi yang dimiliki setiap siswa pasti berbeda-beda, yang artinya setiap siswa mempunyai tingkat kemampuan berpikir kreatif yang berbeda dan bervariasi. Sejalan dengan hasil observasi terhadap lima orang siswa di kelas VIII A SMP Negeri 4 Sungai Ambawang, maka diperoleh data berikut:

**Tabel 1 Observasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa**

<u>Kode Siswa</u>	<i>Fluency</i>	<i>Flexibility</i>	<i>Originality</i>
AM	✓	✓	-
IRS	✓	✓	-
ADB	✓	-	-
JN	✓	-	-
JR	-	-	-

Dari hasil observasi terlihat bahwa siswa belum mampu memenuhi semua

indikator dari berpikir kreatif, hanya dua siswa yang mampu memenuhi dua indikator berpikir kreatif yaitu indikator *fluency* dan *flexibility*, dua siswa hanya mampu memenuhi aspek *fluency*, satu siswa tidak memenuhi semua aspek dan tidak ada siswa yang mampu memenuhi aspek *originality*.

Berdasarkan hasil observasi yang diberikan kepada siswa yaitu berupa soal terbuka persamaan linear dua variabel diperoleh bahwa kemampuan siswa bervariasi. Terlihat bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan berbeda-beda. Hal ini mungkin terjadi karena siswa belum terbiasa mengerjakan soal dengan banyak cara penyelesaian.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengetahui kemampuan siswa SMP Negeri 4 Sungai Ambawang dalam berpikir kreatif. Adapun rumusan masalah yang diangkat oleh peneliti, yaitu: bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada aspek kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan kebaruan (*originality*) dalam menyelesaikan soal *open ended* pada materi persamaan linear dua variabel.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan bentuk penelitian studi kasus. Penelitian deskriptif dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan atau melukiskan keadaan subjek atau objek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat, dan lain-lain) pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak, atau sebagaimana adanya (Nawawi, 2003: 67). Dalam penelitian ini subjeknya adalah 34 siswa kelas VIII A SMP

Negeri 4 Sungai Ambawang. Objeknya adalah kemampuan berpikir kreatif matematis dalam menyelesaikan soal *open ended*. Prosedur penelitian yaitu: persiapan, pelaksanaan, pelaporan.

#### Tahap persiapan

Pada tahap persiapan peneliti membuat dan melaksanakan seminar desain penelitian dengan tahapan sebagai berikut: penyusunan desain penelitian, pembuatan instrument penelitian, melakukan seminar desain penelitian, merevisi desain penelitian, melakukan validasi desain penelitian dengan dosen validator, membuat dan mengurus perijinan dan menentukan jadwal melakukan penelitian di SMP Negeri 4 Sungai Ambawang.

#### Tahap pelaksanaan

Melakukan penelitian terhadap siswa kelas VIII A SMP Negeri 4 Sungai Ambawang dengan tahapan sebagai berikut: memeberikan instrument penelitian yaitu soal *open ended* kepada siswa, memeberikan skor

dan melakukan penilaian terhadap hasil tes menggunakan pedoman penskoran.

#### Tahap pelaporan

Pengumpulan data penelitian, penyusunan laporan penelitian.

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### Hasil Penelitian

Dari data penelitian yang telah dilakukan, untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* pada materi persamaan linear dua variabel di SMP Negeri 4 Sungai Ambawang yang ditinjau dari aspek kelancaran (*fluency*) mewakili soal pertama, keluwesan (*flexibeliti*) mewakili soal kedua, dan kebaruan (*originaliti*). Adapun hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2: Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

No	Kode siswa	Skor			Skor Total	Persentase %	Kategori
		Soal 1	Soal 2	Soal 3			
1	ADB	3	3	2	2,7	67,5%	Tinggi
2	ADCB	3	2	2	2,3	57,5%	Sedang
3	AVP	3	2	0	1,7	42,5%	Sedang
4	FLF	1	0	0	0,3	7,5%	Sangat Rendah
5	GPD	4	4	2	3,3	82,5%	Sangat Tinggi
6	GR	1	0	0	0,3	7,5%	Sangat Rendah
7	HS	3	2	1	2	50%	Sedang
8	HA	3	1	0	1,3	32,5%	Rendah
9	IM	4	4	4	4	100%	Sangat Tinggi
10	IR	3	2	0	1,7	42,5%	Sedang
11	IRW	3	2	0	1,7	42,5%	Sedang
12	JL	3	2	1	2	50%	Sedang
13	JS	4	4	0	2,7	67,5%	Tinggi
14	JN	3	2	1	2	50%	Sedang
15	KR	3	2	0	1,7	42,5%	Sedang
16	LS	3	2	1	2	50%	Sedang
17	MM	3	3	0	2	50%	Sedang

No	Kode siswa	Skor			Skor Total	Persentase %	Kategori
		Soal 1	Soal 2	Soal 3			
18	MS	3	2	1	2	50%	Sedang
19	NR	4	3	2	3	75%	Tinggi
20	PY	4	4	2	3,3	82,5%	Sangat Tinggi
21	PC	3	2	0	1,7	42,5 %	Sedang
22	PM	3	2	0	1,7	42,5 %	Sedang
23	PRM	4	4	4	4	100%	Sangat Tinggi
24	RN	2	0	0	0,7	17,5%	Sangat Rendah
25	RM	2	0	0	0,7	17,5%	Sangat Rendah
26	REPR	4	2	1	2,3	57,5%	Sedang
27	SS	3	2	0	1,7	42,5%	Sedang
28	SAA	3	2	1	2	50%	Sedang
29	ST	4	4	0	2,7	67,5%	Tinggi
30	SR	3	2	1	2	50%	Sedang
31	TDBS	4	4	4	4	100%	Sangat Tinggi
32	VG	3	2	1	2	50%	Sedang
33	YF	3	3	0	2	50%	Sedang
34	YN	4	4	3	3,7	92,5%	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel 2, diperoleh kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu: terdapat 6 siswa dalam kategori sangat tinggi, 4 siswa termasuk dalam kategori tinggi, 19 siswa termasuk dalam kategori sedang, 1 Siswa masuk dalam kategori rendah, dan 4 siswa termasuk dalam kategori sangat rendah.

Aspek kelancaran yang dimaksud adalah kesanggupan siswa untuk menciptakan banyak ide-ide yang kreatif dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Adapun kriteria pada aspek kelancaran adalah siswa mampu

memberikan banyak jawaban atau lebih dari satu jawaban yang relevan. Sedangkan aspek keluwesan yang dimaksud adalah kesanggupan siswa untuk menciptakan macam-macam ide dengan gagasan yang berbeda untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Serta aspek kebaruan yang dimaksud adalah kesanggupan siswa untuk menciptakan jawaban yang baru.

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa pada aspek kelancaran, keluwesan dan kebaruan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3: Deskripsi Hasil Tes Pada Aspek Berpikir Kreatif**

Aspek kemampuan berpikir kreatif	Skor total	Rata-rata	Persentase %	Kategori
Aspek kelancaran (fluency)	106	3,12	78%	Tinggi
Aspek keluwesan (flexibility)	79	2,32	58%	Sedang
Aspek kebaruan (originality)	34	1,00	25%	Rendah

Berdasarkan tabel 3 hasil tes kemampuan berpikir kreatif pada aspek kelancaran dengan perolehan rata-rata 3,12 dan mencapai persentase 78% yang

berarti tinggi, sementara pada aspek keluwesan dengan perolehan rata-rata 2,32 dan mencapai persentase 58% yang artinya kemampuan siswa pada aspek

keluwesan tergolong sedang, dan pada aspek kebaruan dengan perolehan rata-rata 1.00 dan persentase 25% yang artinya kemampuan siswa pada aspek kebaruan tergolong rendah.

### **Pembahasan**

Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam penelitian ini adalah kesanggupan siswa memberikan bermacam-macam jawaban serta cara penyelesaian dengan berbagai metode yang diketahui siswa dan mampu memberikan jawaban yang baru atau belum pernah diajarkan sebelumnya. Penelitian ini menggunakan soal bersifat terbuka yang memungkinkan siswa memberikan banyak ide-ide menyelesaikannya. Soal yang digunakan dalam penelitian ini berupa tiga soal *essay* yang masing-masing soal mewakili satu aspek dari berpikir kreatif. soal pertama untuk aspek kelancaran, soal kedua untuk aspek keluwesan, dan soal ketiga untuk aspek kebaruan.

Berdasarkan hasil penelitian kemampuan berpikir kreatif matematis pada aspek kelancaran termasuk dalam kategori tinggi yaitu 78%. Kemampuan siswa pada aspek kelancaran didukung oleh pemahaman siswa untuk materi persamaan linear dua variabel. Sebagian besar siswa mampu memberikan minimal dua jawaban yang relevan, walaupun ada sebagian kecilnya siswa belum mampu memberikan lebih dari satu jawaban yang relevan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mempunyai kemampuan untuk mengeksplorasi diri untuk berpikir kreatif. Namun karena belum terbiasa menyelesaikan masalah matematika dengan banyak jawaban, maka ada siswa yang kesulitan dalam mengeksplorasi diri dalam berpikir kreatif.

Hasil penelitian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada aspek keluwesan termasuk dalam

kategori sedang yaitu 58%. Kemampuan siswa pada aspek keluwesan didukung juga oleh pemahaman siswa untuk materi persamaan linear dua variabel. Sebagian siswa mampu memberikan jawaban yang bervariasi, namun sebagian lagi belum mampu memberikan jawaban yang bervariasi. Hal ini menunjukkan bahwa pada aspek keluwesan sebagian siswa belum mampu mengeksplorasi diri untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Siswa yang mampu memenuhi aspek keluwesan adalah siswa yang memberikan minimal dua cara penyelesaian yang berbeda dengan jawaban yang relevan, sedangkan siswa yang belum mampu memenuhi aspek keluwesan adalah siswa yang hanya memberikan satu cara penyelesaian saja atau tidak mampu memberikan penyelesaian sama sekali.

Hasil penelitian kemampuan berpikir kreatif matematis pada aspek kebaruan termasuk dalam kategori rendah yaitu 25%. Kemampuan siswa pada aspek kebaruan mengalami penurunan yang sangat drastis, hal ini disebabkan sebagian besar siswa kurang mengeksplorasi diri dalam mencari cara baru dalam penyelesaian masalah. Beberapa siswa mampu memenuhi aspek kebaruan dengan sangat baik. Siswa yang mampu memenuhi aspek kebaruan adalah siswa yang memberikan satu minimal satu jawaban yang baru.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sampai dimana kemampuan siswa dalam berpikir kreatif matematis siswa pada aspek kelancaran, keluwesan, dan kebaruan khususnya menyelesaikan soal terbuka pada materi persamaan linear dua variabel.

Berdasarkan tujuan pada penelitian ini maka akan dibahas atau

dideskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* pada materi persamaan linear dua variabel sesuai dengan indikator masing-masing aspek berpikir kreatif.

#### Aspek kelancaran

Kemampuan siswa pada aspek kelancaran dalam penelitian ini yaitu kesanggupan siswa untuk menciptakan banyak ide-ide yang kreatif dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Dengan kata lain siswa memberikan jawaban yang berbeda-beda. Adapun kriteria pada aspek kelancaran adalah siswa mampu memberikan banyak jawaban atau lebih dari satu jawaban yang relevan. Berdasarkan analisis data kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* untuk aspek kelancaran secara keseluruhan termasuk dalam kategori tinggi dengan rata-rata 3,12 dan persentase 78%, perolehan skor tertinggi adalah 4 dan skor terendah adalah 1.

Siswa yang memperoleh skor 4 yaitu siswa yang mampu memberikan banyak jawaban dengan tepat, siswa yang memperoleh skor 1 yaitu siswa yang memberikan satu jawaban tetapi proses penyelesaian dan hasilnya kurang tepat. Terdapat sebagian besar siswa memenuhi aspek kelancaran dengan baik. Artinya banyak siswa yang mampu memberikan jawaban yang berbeda-beda, hal ini terjadi karena siswa terpacu untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dengan jawaban sebanyak mungkin. Meskipun terdapat beberapa siswa yang sedikit mengalami kesulitan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan atau belum mampu memenuhi aspek kelancaran dalam hal ini dikarenakan belum terbiasa memberikan banyak

jawaban dalam menyelesaikan masalah matematika.

#### Aspek keluwesan

Kemampuan siswa pada aspek keluwesan dalam penelitian ini yaitu kesanggupan siswa untuk menciptakan macam-macam ide dengan gagasan yang berbeda untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Dengan kata lain siswa memberikan jawaban yang beragam cara penyelesaiannya. Adapun kriteria pada aspek keluwesan adalah siswa mampu memberikan banyak cara penyelesaian dengan jawaban yang relevan, minimal dua cara penyelesaian. Berdasarkan analisis data kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* untuk aspek keluwesan secara keseluruhan termasuk dalam kategori sedang dengan rata-rata 2,32 dan persentase 58%, perolehan skor tertinggi adalah 4 dan skor terendah adalah 0.

Siswa yang memperoleh skor 4 yaitu siswa yang mampu memberikan minimal dua cara penyelesaian dengan jawaban yang relevan, siswa yang memperoleh skor 0 yaitu siswa yang tidak memberikan cara penyelesaian yang berbeda.

Terdapat sebagian besar siswa memenuhi aspek kuwesan cukup baik. Artinya banyak siswa yang belum mampu memberikan cara penyelesaian yang berbeda, sebagian siswa hanya menggunakan satu cara penyelesaian saja, hal ini terjadi karena siswa belum terbiasa menggunakan cara yang berbeda-beda dalam menyelesaikan masalah. Meskipun terdapat beberapa siswa yang mampu memenuhi aspek keluwesan kemungkinan besar hal ini terjadi karena siswa sudah terbiasa mengerjakan masalah dengan berbagai cara, dengan memahami cara penyelesaian yang ada.

Aspek kebaruan

Kemampuan siswa pada aspek kebaruan dalam penelitian ini yaitu kesanggupan siswa untuk menciptakan jawaban yang baru. Dengan kata lain siswa memberikan jawaban yang unik atau baru dan belum pernah diajarkan sebelumnya cara. Adapun kriteria pada aspek kebaruan adalah siswa mampu memberikan minimal satu jawaban yang baru. Berdasarkan analisis data kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* untuk aspek kebaruan secara keseluruhan termasuk dalam kategori rendah dengan rata-rata 0,82% dan persentase 25%, perolehan skor tertinggi adalah 4 dan skor terendah adalah 0.

Siswa yang memperoleh skor 4 yaitu siswa yang mampu memberikan minimal satu jawaban baru yang relevan, siswa yang memperoleh skor 0 yaitu siswa yang tidak mampu memberikan minimal satu jawaban baru. Terdapat sebagian besar siswa yang tidak memenuhi aspek kebaruan. Artinya banyak siswa yang belum mampu memberikan cara penyelesaian yang baru, sebagian besar siswa tersebut hanya menggunakan satu cara penyelesaian yang biasa digunakan, hal ini terjadi karena siswa belum terbiasa menyelesaikan masalah dengan cara yang baru. Meskipun terdapat beberapa siswa yang mampu memenuhi aspek kebaruan kemungkinan besar hal ini terjadi karena siswa sudah terbiasa mengerjakan masalah dengan cara yang baru, dengan memahami cara penyelesaian yang ada.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, kemampuan berpikir

kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* pada materi persamaan linear dua variabel kelas VIII A di SMP Negeri 4 Sungai Ambawang diperoleh bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada aspek kelancaran (*fluency*) termasuk dalam kategori tinggi dengan persentase 78% dari 34 siswa, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada aspek keluwesan (*flexibility*) termasuk dalam kategori sedang dengan persentase 58% dari 34 siswa, dan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada aspek kebaruan (*originality*) termasuk dalam kategori rendah dengan persentase 25% dari 34 siswa.

### Saran

Beberapa saran yang diajukan peneliti berdasarkan temuan-temuan dalam penelitian yaitu: (1) Pengaturan waktu dalam melakukan wawancara sebaiknya diperhatikan, untuk memperoleh hasil yang sangat mendukung penelitian. (2) Penelitian ini diharapkan menjadi langkah awal dalam menerapkan soal bersifat terbuka dalam proses pembelajaran, karena kemampuan berpikir kreatif sangat penting pada proses pembelajaran matematika. (3) Bagi peneliti lainnya, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis.

## DAFTAR RUJUKAN

- Abraham, L & McComas, W.F (1999) *Asking more effective questions*. (online).  
cet.use.edu/resource/teaching\_learning/docs/Asking\_Better\_Question.pdf. Diakses 14 januari 2019.
- Becker, J.P. & Shimada, S (1997) *The Open-Ended Approach: A New Proposal for Teaching Mathematics*. Reston, VA: NCTM.



- Ibrahim dan Suparni (2009) *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Teras.
- Munandar, U (1999) *Mengembangkan Bakat Dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Munandar, U (2014) *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Nawawi, H (2003) *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Setiawan (2011) *Metodologi Dan Aplikasi*. Yogyakarta: Mitra Cendika Press.
- Silver, E. A (1997) *Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Problem Posing*. Zentralblatt fur Didaktik der Mathematik (ZDM) – The International Journal on Mathematics Education. (online) <http://www.emis.de/journals/ZDM/zdm973a.pdf> diakses tanggal 2 Februari 2019.