

HAMBATAN BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA

Elvira Magdalena Purba*

Prodi Pendidikan Matematika, Sekolah Tinggi Ilmu Pendidikan Hermon Timika
Jalan Budi Utomo Ujung SP 1, Kabupaten Timika, Papua Barat, Indonesia
e-mail: elvira.magdalena01@gmail.com;

Submitted: 11 Oktober 2020

Revised: 11 November 2020

Accepted: 14 November 2020

corresponding author*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan hambatan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMP dalam menyelesaikan masalah matematika. Indikator berpikir kreatif terdiri atas kelancaran, fleksibilitas, dan kebaruan. Penelitian deskriptif kualitatif ini menjadikan 16 siswa SMP Negeri dan SMP Negeri 4 Malang sebagai subjek yang diteliti. Data hambatan berpikir kreatif siswa dikumpulkan lembar kerja siswa dalam menyelesaikan masalah matematika tentang perbandingan dan hasil wawancara sebagai informasi bermakna sehubungan dengan hambatan berpikir kreatif. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat 6 siswa (37,5%) yang tidak kreatif, 3 siswa (18,75%) kurang kreatif, 2 siswa (12,5%) cukup kreatif, 3 siswa (18,75%) dalam kategori kreatif, dan 2 siswa (12,5%) dinyatakan sangat kreatif. Hambatan dari siswa tidak kreatif, kurang kreatif dan cukup kreatif adalah kesalahan dalam memahami soal, mudah puas diri dan kurangnya pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Kata Kunci: hambatan berpikir kreatif, masalah matematika, masalah matematika

THE STUDENT OBSTACLES OF CREATIVE THINKING IN SOLVING MATHEMATICS PROBLEM

Abstract

This study aims to describe the obstacles in creative thinking of class VIII students in solving class math problems about comparison. Creative thinking indicators consist of fluency, flexibility, and novelty. This type of research is qualitative descriptive. The subjects in this study consisted of 16 people who were students of SMPN1 and SMPN4 in Malang. The data collected in this study are student worksheets in solving problems of comparison and interview pieces. The results of this study found out of 16 there were 6 (37,5%) students who were not creative, 3 (18,75%) students were less creative, 2 (12,5%) students were quite creative, 3 (18,75%) students were creative people and 2 (12,5%) students were very creative. Obstacles from students who are not creative, less creative and quite creative are mistakes in understanding questions, easy self-satisfaction and lack of student experience.

Keywords: the obstacles of creative thinking, mathematics problem, mathematics problem

1. Pendahuluan

Kurikulum 2013 dibuat dengan tujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Salah satu tujuan pendidikan adalah membuat anak berpikir kreatif baik untuk memecahkan masalah maupun untuk bisa berkomunikasi atau menyampaikan pemikiran mereka. Johnson (2007) menyatakan bahwa berpikir kreatif adalah sebuah kebiasaan dari pikiran yang dilatih dengan memperhatikan intuisi, menghidupkan imajinasi, mengungkapkan

kemungkinan-kemungkinan baru, membuka sudut pandang yang menakjubkan dan membangkitkan ide-ide yang tidak terduga. Berpikir kreatif membutuhkan ketekunan, disiplin diri, dan perhatian penuh.

Mardianto mengatakan kreativitas adalah produk yang dihasilkan dari berpikir kreatif yang baik dan benar (Panjaitan, 2017). Munandar (1999) menyatakan bahwa kreativitas adalah kemampuan umum untuk menciptakan sesuatu yang baru, karena kemampuan untuk memberikan ide baru yang bisa diterapkan pada pemecahan masalah, atau sebagai kemampuan untuk mengetahui hubungan antara unsur yang sudah ada. Kemudian dikembangkan kembali oleh Munandar (2009)



mengatakan kreativitas adalah kemampuan untuk mengkombinasikan, memecahkan atau menjawab masalah, dan cerminan kemampuan operasional anak kreatif.

Berpikir kreatif dalam matematika dapat dipandang sebagai orientasi atau disposisi tentang instruksi matematis, termasuk tugas penemuan dan pemecahan masalah (La Moma, 2015). Salah satu cara melihat kreatifitas siswa dalam pelajaran matematika adalah dengan menyelesaikan masalah problem-solving. Melalui assessment guru dapat mengetahui proses penalaran siswa. Guru juga dapat melakukan assesmen terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Penilaian tersebut dapat digunakan untuk menduga kemampuan siswa dan menduga kemajuan siswa, dan menilai keefektifan pembelajaran (Pehkonen, 1997). Oleh sebab itu diperlukan suatu patokan atau kriteria berpikir kreatif.

Silver (1997) mengatakan indikator untuk menganalisis kreativitas dalam pemecahan masalah, meliputi: 1) Kelancaran (fluency), yaitu siswa mampu menyelesaikan masalah dengan bermacam-macam solusi dan jawaban; 2) Fleksibilitas (flexibility), yaitu siswa mampu menyelesaikan (menyatakan) dalam satu cara kemudian dalam cara lain dan siswa mendiskusikan berbagai metode penyelesaian; 3) Kebaruan (novelty), yaitu siswa mampu menyelesaikan masalah dengan jawaban yang tidak biasa dilakukan oleh siswa.

Berdasarkan tiga indikator utama dalam berpikir kreatif Siswono pada tahun 1997 mengembangkan level berpikir kreatif untuk penilaian dalam pembelajaran matematika yang terdiri dari 5 level. Tingkatan tersebut didasarkan pada kefasihan, fleksibelitas, dan keterbaruan dalam menyelesaikan masalah matematika. Meyakini bahwa kreativitas bukan sebagai kemampuan untuk menciptakan hal-hal baru, tetapi merupakan gabungan (kombinasi). Lima tingkatan tersebut yaitu level 4 (sangat kreatif) siswa memenuhi indikator kelancaran, keluwesan dan keterbaruan, level 3 (kreatif) siswa mampu memenuhi 2 indikator yaitu kelancaran dan keluwesan atau kelancaran dan keterbaruan, level 2 (cukup kreatif) siswa hanya memenuhi salah satu indikator yaitu keterbaruan atau keluwesan, level 1 (kurang kreatif) siswa hanya memenuhi indikator kelancaran, level 0 (tidak kreatif) siswa tidak memenuhi ketiga indikator berpikir kreatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan siswa menurut level kreativitasnya dan mengidentifikasi hambatan-hambatan dalam berpikir kreatif siswa yang menyebabkan siswa berada pada setiap level.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian dilaksanakan di Kelas 10 SMPN1 Kota Malang dan SMPN 4 Kota Malang Tahun Ajaran 2017/2018. Penelitian ini dilaksanakan pada 18 maret 2018. Subjek penelitian ini adalah 5 siswa yaitu PR, RA, CS, YA dan DM. Lima subjek terpilih dari 16 siswa telah menyelesaikan tes berpikir kreatif dan memenuhi kriteria sebagai subjek penelitian.

Kriteria pemilihan yaitu pada setiap tingkat berpikir kreatif akan diambil seorang siswa yang akan dijadikan subjek. Jika pada satu tingkat berpikir kreatif terdapat beberapa siswa maka peneliti akan memilih satu siswa secara acak. Setiap siswa mewakili setiap level berpikir kreatif.

Instrumen yang digunakan dalam dalam penelitian ini berupa soal tes tulis dan panduan wawancara. Instrument tes tertulis berupa soal open-ended untuk mengukur tingkat berpikir kreatif matematis siswa.

“Bapak Gideon hendak mengisi kolam renang menggunakan pompa yang ia miliki. Terdapat 3 jenis pompa yang akan digunakan untuk mengisi kolam yang bervolume 1800 liter. Pompa A memiliki debit sebesar 10 liter/menit dan pompa A mampu bertahan selama 30 menit setelah itu akan mati secara otomatis selama 5 menit sebelum beroperasi lagi. Pompa B memiliki debit sebesar 12 liter/menit dan pompa B mampu bertahan selama 25 menit setelah itu akan mati secara otomatis selama 6 menit sebelum beroperasi lagi. Pompa C memiliki debit sebesar 15 liter/menit dan pompa C mampu bertahan selama 20 menit setelah itu akan mati secara otomatis selama 7 menit sebelum beroperasi lagi. Berapa waktu tercepat untuk mengisi penuh kolam tersebut dan sebutkan kombinasi pompa yang digunakan”.

Berdasarkan hasil kerja, siswa dibagi kedalam lima kelompok yaitu kelompok level 4 (sangat kreatif), level 3 (kreatif), level 2 (cukup kreatif), level 1 (kurang kreatif), dan level 0 (tidak kreatif). Selanjutnya dalam setiap kelompok akan dipilih satu siswa secara acak untuk melihat hambatan berpikir kreatif yang siswa alami. Terpilih PR dari level 0, RA dari level 1, CS dari level 2, YA dari level 3 dan DM dari level 4. Pengelompokkan siswa didasari dengan tingkat berpikir kreatif siswa. terdapat tiga aspek penting dalam berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas dan keterbaruan dalam menyelesaikan masalah. Berikut aspek yang terpenuhi dalam setiap kelompok.

Siswa yang tidak memenuhi ketiga aspek dikelompokkan pada level 0. Siswa yang hanya memenuhi aspek kelancaran dikelompokkan pada level 1. Siswa yang memenuhi aspek keluwesan

atau keterbaruan dikelompokkan pada level 2. Siswa yang memenuhi aspek kelancaran dan keluwesan atau aspek kelancaran dan keterbaruan akan dikelompokkan pada level 3 jika siswa memenuhi ketiga aspek maka siswa akan dikelompokkan pada level 4.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

Hasil tes berpikir kreatif dari 16 siswa SMP di Kota Malang dalam menyelesaikan masalah matematika dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 1. Jumlah siswa berdasarkan tingkat berpikir kreatif

No	Tingkat berpikir kreatif	Jumlah siswa
1	Level tidak kreatif	6
2	Level kurang kreatif	3
3	Level cukup kreatif	2
4	Level kreatif	3
5	Level sangat kreatif	2

Enam siswa pada level tidak kreatif terdapat kesamaan pada lembar jawaban. Kesamaan itu terletak pada kesalahan pengerjaan siswa. kesalahan yang disebabkan karena siswa tidak mampu memahami dan menterjemahkan soal ke dalam bentuk matematika. Peneliti mengambil salah satu siswa secara acak dan terpilihlah PR untuk dijadikan. Hasil kerja PR dapat dilihat pada Gambar 1.

Pompa A = 10 liter / menit = $10 \times 30 = 300$ liter / menit - 5 menit = 295 menit
 Pompa B = 12 liter / menit = $12 \times 25 = 300$ liter / menit - 6 menit = 294 liter
 Pompa C = 15 liter / menit = $15 \times 20 = 300$ liter / menit - 7 menit = 293 liter

Gambar 1. Hasil kerja PR

Nampak pada Gambar 1 kesalahan solusi yang dibuat oleh PR. PR memberikan 3 solusi yaitu menggunakan pompa A, pompa B atau pompa C. Solusi yang berikan PR untuk mengisi kolam renang menggunakan pompa kurang tepat. Waktu yang dibutuhkan oleh pompa A untuk sekali beroperasi adalah 30 menit dan jika ingin beroperasi kembali pompa A membutuhkan 5 menit untuk rehat. Setelah 5 menit barulah pompa itu dapat beroperasi kembali. Sehingga untuk menghasilkan air lebih dari 300 liter maka waktu operasi pompa A harus ditambah dengan waktu rehat dari pompa tersebut.

Dari hasil kerja PR juga diketahui waktu yang dibutuhkan untuk pompa A menghasilkan 300 liter adalah 30 menit bukan 1 menit. Peneliti melakukan wawancara dengan PR untuk memastikan hambatan siswa sehingga PR tidak mampu memberikan solusi yang benar.

Hasil wawancara dengan Subjek PR dapat diketahui bahwa PR mampu menyebutkan maksud dari soal. PR mampu menyebutkan informasi yang terdapat pada soal dengan benar. Namun saat peneliti menanyakan jawaban yang telah dibuat PR mulai tidak yakin. Kesalahan PR disebabkan oleh ketidakmampuan mengolah informasi yang tersedia pada soal. Waktu yang dibutuhkan pompa untuk mengisi kolam renang harusnya 30 menit ditambahkan waktu rehat pompa 5 menit sehingga total waktu pompa A sekali beroperasi haruslah 35 menit. Solusi operasi yang ditawarkan oleh PR adalah tidak benar.

Hambatan yang membuat PR melakukan kesalahan selama menyelesaikan soal adalah tidak memahami maksud soal dan menterjemahkan soal kedalam bentuk matematika. Hasil Wawancara, PR mampu menyebutkan informasi berupa yang diketahui maupun yang ditanya pada soal secara bertahap namun PR tidak mampu mengolah informasi tersebut untuk menyelesaikan masalah matematika.

Tiga siswa pada level 1 terdapat kesamaan pada lembar jawaban. Pada level ini siswa memahami maksud soal dan namun hanya mampu memberikan satu solusi namun siswa masih sulit menterjemahkan soal ke dalam bentuk matematika. Untuk memenuhi deskripsi data diwakili oleh RA. Hasil kerja RA dapat dilihat pada Gambar 2.

Waktu tercepat oleh pompa C = 155 menit w/ tansi penuh atau dengan kombinasi
 Pompa C + $\frac{1}{3}$ Pompa A + $\frac{2}{3}$ Pompa B
 Pompa C = $\frac{1}{6}$ Pompa A + $\frac{4}{6}$ Pompa B

Gambar 2. Hasil kerja RA

Pada Gambar 2 dapat dilihat RA mampu memberikan satu solusi. Solusi yaitu mengisi air menggunakan Pompa C. waktu yang dimiliki pompa C untuk mengisi kolam renang adalah 155 menit. Solusi yang diberikan oleh RA dapat diketahui bahwa RA memahami maksud soal dan memberikan jawaban dengan benar. Solusi yang diberikan RA memenuhi indikator keluwesan. Peneliti melakukan wawancara dengan RA untuk memastikan hambatan siswa sehingga RA tidak mampu memberikan solusi yang benar.

Hasil dari percakapan peneliti dengan RA ditemukan fakta bahwa RA memahami maksud soal dan ditunjukkan dengan keyakinan RA pada jawabannya. Pada saat wawancara, peneliti menanyakan faktor yang membuat RA hanya memberikan satu solusi saja. RA berasumsi bahwa dengan mengisi kolam renang menggunakan pompa C membutuhkan waktu paling minimal jika dibandingkan dengan pompa A dan pompa B. Menurut RA, Pompa C memiliki debit paling besar yang artinya dalam waktu yang sama dapat mengeluarkan volume air lebih banyak dibandingkan pompa yang lain. RA sangat puas dengan jawaban yang telah dipilihnya sehingga tidak mencari kemungkinan solusi lainnya.

Hambatan yang membuat RA hanya mampu berada pada Level kurang kreatif adalah terlalu cepat puas diri. RA tidak ingin mencari solusi yang lain yang mungkin saja lebih baik dibandingkan dengan solusi yang dibuatnya. Masih banyak solusi yang bisa dibuat oleh RA dengan mengkombinasikan pompa yang ada. Namun dikarenakan RA telah puas dengan satu solusi yang dihasilkannya sehingga RA tidak memenuhi indikator berpikir kreatif yang lain. Jika pola pikir dari RA dapat diarahkan dan diberi motivasi belajar maka RA mampu meningkatkan level berpikir kreatifnya.

Dua orang pada level 2 terdapat kesamaan pada lembar jawaban mereka. Siswa memahami maksud soal dan mampu memberikan beberapa solusi. Namun dari semua solusi yang dibuat tidak memenuhi indikator keterbaruan. Untuk memenuhi deskripsi data diwakili oleh CS. CS mampu memberikan 3 solusi yaitu menggunakan Pompa A, Pompa B dan Pompa C. salah satu solusi yang dibuat oleh CS dapat dilihat pada gambar 3.

Pompa A = 3 jam & 30 menit
 = 10 l/m (30 m pompa akan terus hidup)
 = 10 l x 30 m = 300 l per 30 menit
 = Untuk mengisi kolam bervolum 1800 l tanpa hambatan, diperlukan waktu 3 jam
 Pompa A akan mati secara otomatis selama 6 kali dengan rentang waktu 5 menit setiap 30 menit beroperasi, jadi $5 \times 6 = 30$ menit

Gambar 3. Hasil kerja CS

Pada Gambar 3, dapat dilihat CS mampu memberikan satu solusi dengan benar dan sangat rinci. CS memberikan salah satu solusi untuk mengisi kolam yaitu menggunakan pompa A. Jawaban yang diberikan CS sangat rinci jika dengan diingkan dengan RA. Solusi lain yang diberikan oleh CS untuk Pompa B dan Pompa C

juga sama rincinya seperti solusi menggunakan pompa A. Dari ketiga solusi yang diberikan CS tidak mengandung indikator keterbaruan. Peneliti melakukan wawancara dengan CS untuk memastikan hambatan siswa sehingga CS tidak mampu memberikan solusi yang memenuhi indikator keterbaruan.

Dari wawancara peneliti dengan RA diketahui bahwa RA memahami maksud soal dan mampu membuat solusi namun solusi yang diberikan cukup terbatas. Setelah peneliti bertanya barulah CS menyadari terdapat solusi lain selain 3 solusi yang telah dibuatnya. Hambatan yang membuat siswa terkendala dalam berpikir kreatif adalah kurangnya pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah yang menuntut banyak solusi atau biasa disebut soal open-ended. CS lebih sering mengerjakan soal close-ended sehingga sulit untuk mengembangkan pemikiran yang dimilikinya.

Tiga siswa pada level cukup kreatif terdapat kesamaan pada lembar jawaban mereka. Siswa memahami maksud soal dan mampu memberikan satu solusi yang memenuhi indikator keterbaruan. Untuk memenuhi deskripsi data diwakili oleh YA. YA mampu memberikan 3 solusi yaitu menggunakan Pompa A, Pompa B dan Pompa C dan satu solusi yang merupakan kombinasi dari ketiga pompa tersebut. salah satu solusi yang dibuat oleh YA dapat dilihat pada Gambar 4.

Jadi waktu tercepat yaitu 58 menit
 dengan ketentuan pompa C dimatikan
 pada menit ke 58
 Kombinasi pompa yang digunakan
 pompa A, pompa B dan pompa C.

©ipindiaonline.com

Gambar 4. Hasil kerja YA

Pada Gambar 4, solusi yang diberikan YA adalah mengkombinasikan semua pompa dalam waktu bersamaan. Mengisi air menggunakan tiga pompa sekaligus akan sangat menghemat waktu dibandingkan hanya menggunakan satu pompa saja. Semua pompa akan mulai beroperasi pada waktu yang sama dan berakhir di waktu yang sama pula. Waktu yang dibutuhkan untuk mengisi kolam menggunakan ketiga pompa adalah 58 menit setelah itu semua pompa akan dimatikan. YA membuat 3 solusi lain dengan menggunakan masing-masing pompa, namun menurutnya menggunakan ketiga pompa sekaligus adalah solusi terbaik untuk mengisi kolam dengan waktu tercepat.

Hasil wawancara peneliti dengan YA dapat diketahui bahwa YA mencari waktu tersingkat untuk mengisi kolam air dengan satu pompa, setelah itu YA mencoba untuk mengkombinasikan ketiga pompa sekaligus dan ternyata benar. mengisi pompa menggunakan ketiga pompa sekaligus merupakan solusi terbaik. Pada baris 10 peneliti menanyakan kemungkinan solusi lain yang bisa dibuat yaitu dengan menggunakan 2 pompa air. Namun YA telah yakin dengan jawabannya sehingga tidak perlu mencoba membuat solusi menggunakan dua pompa saja.

Empat solusi yang buat oleh YA memenuhi dua aspek berpikir kreatif yaitu kelancaran dan keterbaruan. Hasil percakapan peneliti dengan YA, seharusnya YA mampu dikelompokkan pada level kreatif namun dikarenakan YA telah puas dengan 4 solusi yang telah dibuatnya sehingga tidak mencari kemungkinan solusi yang lain. Hambatan yang dialami oleh YA adalah mudah puas diri. Jika YA mencoba membuat solusi yang lain maka YA akan dikelompokkan pada level kreatif.

Hasil kerja dari dua siswa pada level kreatif telah memenuhi tiga aspek dalam berpikir kreatif. Kedua siswa tersebut memberikan 7 solusi. Solusi tersebut terdiri dari 3 solusi dengan menggunakan satu pompa, 3 solusi dengan mengkombinasi dua pompa dan 1 solusi dengan mengkombinasikan ketiga pompa sekaligus. Siswa pada level ini tidak memiliki hambatan. Siswa mampu memberikan solusi yang memenuhi segala aspek dalam berpikir kreatif.

3.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa terdapat 6 siswa yang berada pada level tidak kreatif atau tidak kreatif. Keenam siswa ini memiliki masalah dalam memahami soal. Hambatan yang dialami membuat siswa tidak mampu membangun ide untuk menyelesaikan permasalahan. Salah satu siswa yang diambil yang mewakili level tidak kreatif adalah PR. Pada level tidak kreatif dapat disimpulkan bahwa Siswa PR belum memahami soal. Menurut Newman, Kesalahan memahami masalah (*Comprehension Errors*) terjadi karena ketidakmampuan siswa dalam mengetahui hal-hal yang ditanyakan dan hal-hal yang diketahui.

Pada penelitian ini kesalahan memahami masalah terjadi karena siswa salah mengartikan waktu kinerja dari suatu pompa. Pada soal diketahui waktu operasi pompa, setelah beroperasi pada waktu yang ditentukan pompa akan mati secara otomatis untuk berhenti sejenak kemudian

dinyalakan kembali. Jika volume yang akan diisi sangat besar dan tidak dapat selesai dalam sekali pengerjaan maka pompa bertambah dengan waktu istirahatnya pompa. PR mampu memahami informasi pada soal namun gagal mengolah informasi tersebut.

Level kurang kreatif, subjek RA dapat menyelesaikan permasalahan dan menghasilkan satu solusi dengan benar. Menurut RA mengisi kolam menggunakan pompa C ada akan membutuhkan waktu lebih sedikit jika dibandingkan dengan pompa A dan pompa B. solusi yang diberikan RA kurang tepat dikarenakan ada solusi lain yang lebih efisien dibandingkan dengan hanya menggunakan pompa C. dalam wawancara bersama peneliti nampak bahwa RA sangat puas dengan jawaban yang dibuatnya dan tidak ingin mencoba membuat solusi yang lain. Pemikiran yang dimiliki oleh RA dapat dikatakan sikap puas diri.

Sama halnya dengan RA, YA hanya memberikan 4 solusi. Satu solusi yang dibuatnya memang mengandung aspek keterbaruan namun keseluruhan hasil kerja YA tidak memenuhi aspek luwes. Tiga jawaban yang diberikan YA cenderung monoton yaitu hanya menggunakan satu pompa dalam sekali operasi. YA tidak membuat kemungkinan lain yang mungkin saja terjadi dikarenakan menurutnya solusi menggunakan ketiga pompa sekaligus adalah solusi terbaik. YA dan RA memiliki hambatan yang sama yaitu mudah puas diri.

Peneliti menemukan bahwa Sikap puas diri ini dapat membuat seseorang berhenti untuk terus lebih kreatif, sebab mereka sudah merasa cukup dan puas dengan yang telah dimiliki sekarang. Padahal banyak masalah matematika yang tingkat kesulitan dan penyelesaiannya bervariasi. Hal ini sebenarnya dapat memotivasi siswa lebih lagi mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematisnya.

Temuan ini sejalan dengan teori Oslen (1992) menyatakan bahwa hambatan yang mungkin dihadapi dalam berpikir kreatif yaitu 1) kebiasaan/ tradisi; 2) waktu dan energi yang terbatas; 3) lingkungan; 4) perlunya penanganan segera; 5) kritik yang dilancarkan orang lain; 6) takut gagal; dan 7) puas diri.

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah hambatan yang membuat siswa sulit berpikir kreatif cukuplah beragam. Hambatan tersebut diantaranya adalah siswa kurang berpengalaman

dalam menyelesaikan soal problem-solving, kurangnya pemahaman siswa akan soal matematika, kurangnya kemampuan untuk mengolah informasi yang dimiliki atau membahasakannya kedalam bahasa matematika, dan siswa gampang merasa puas dengan hasil yang telah diperolehnya sehingga tidak berminat untuk mencari kemungkinan solusi lainnya

Ketika hambatan-hambatan tersebut dapat diatasi, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa akan dapat meningkat dan membantu orang tersebut dapat menemukan banyak solusi kreatif mengatasi permasalahan matematika.

Daftar Pustaka

- Johnson E. B. (2007). *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Bandung: Mizan Learning Center
- La Moma. (2015). Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Untuk Siswa SMP. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*. Vol. 4, No. I
- Munandar, U. (2009). *Perkembangan Kreativitas anak berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Panjaitan, A. H. (2017). *Creative Thinking (Berpikir Kreatif)*, (December): <https://www.researchgate.net/publication/3218491>.
- Pehkonen, E. (1997). The state-of-art in mathematical creativity. *ZDM - International Journal on Mathematics Education*, 29(3), 63–67.
- Oslon, R.W. (1992). *Seni Berpikir Kreatif*. Jakarta: Erlangga
- Silver, E. A. (1997). Fostering creativity through instruction rich in mathematical problem solving and problem posing. *Zentralblatt Für Didaktik Der Mathematik*, 29(3), 75–80.