

Pengaruh Metode Brainstorming Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif

Via Utami Rulistiani¹, Ira Asyura^{2✉}, Asep Saefullah Kamali³, Linda⁴

^{1,2,3,4} Pendidikan Matematika STKIP Syekh Manshur, Pandeglang, Banten, Pandeglang, Banten, 42253, Indonesia
viautamir@gmail.com

Abstract

The research was conducted to see the effect of the brainstorming learning method on students' creative thinking skills in solving relations and function problems. The sample was taken by purposive sampling with the sample being students of SMPN 2 Cikurur grades 8B and 8C. The method used was a quasi-experimental non-randomized pretest-posttest nonequivalent control group design. The data taken is pretest and posttest. In the posttest results, the creative thinking skills of the experimental class students with the brainstorming learning method with an average of 80.5. Meanwhile, the control class, which was taught using conventional learning methods, obtained an average result of 71.5. Testing the hypothesis using the Mann-Whitney test with $U_{count} = 94.5$ and $U_{table} = 112$ ($n_1 = 20$ and $n_2 = 18$) with a significant level = 0.05, then $U_{count} \leq U_{table}$ ($94.5 \leq 112$). From this test, it can be interpreted that students' creative thinking skills using the brainstorming learning method are higher than those using conventional learning methods. Thus, there is an influence of the brainstorming learning method on students' creative thinking skills in relation and functional material.

Keywords: Brainstorming, Student Creative Thinking, Relation-Functional Material

Abstrak

Penelitian dilakukan untuk melihat pengaruh metode pembelajaran brainstorming terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah relasi dan fungsi. Sampel diambil secara *purposive sampling* dengan sampel adalah siswa SMPN 2 Cikurur kelas 8B dan 8C. Metode yang digunakan quasi eksperimen desain *non randomized pretest-posttest nonequivalen control group design*. Data yang diambil adalah *pretest* dan *posttest*. Pada hasil *posttest*, keterampilan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen dengan metode pembelajaran brainstorming dengan rata-rata sebesar 80,5. Sedangkan kelas kontrol yang diajar dengan metode pembelajaran konvensional memperoleh hasil rata-rata sebesar 71,5. Pengujian hipotesis menggunakan uji Mann-Whitney dengan $U_{hitung} = 94,5$ dan $U_{tabel} = 112$ ($n_1 = 20$ dan $n_2 = 18$) dengan taraf signifikan = 0,05, maka $U_{hitung} \leq U_{tabel}$ ($94,5 \leq 112$). Dari pengujian tersebut, dapat diinterpretasikan bahwa keterampilan berpikir kreatif siswa menggunakan metode pembelajaran brainstorming lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional. Sehingga, terdapat pengaruh metode pembelajaran brainstorming terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi relasi dan fungsi.

Kata kunci: Brainstorming, Berpikir Kreatif Siswa, Relasi dan Fungsi

Copyright (c) 2023 Via Utami Rulistiani, Ira Asyura, Asep Saefullah Kamali, Linda

✉ Corresponding author: Ira Asyura

Email Address: ira.asyura@gmail.com@gmail.com (Pandeglang, Banten, Indonesia)

Received 23 August 2022, Accepted 11 May 2023, Published 16 May 2023

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.1784>

PENDAHULUAN

Kegiatan mengajar merupakan kegiatan mengatur dan mengelola lingkungan yang terhubung dengan anak-anak sehingga proses pembelajaran berlangsung dengan sebaik mungkin. Kegiatan mengajar pada setiap jenjang pendidikan khususnya menengah pertama, salah satu mapelnya adalah matematika. Ilmu pengetahuan dipelajari secara global adalah matematika dikarenakan dalam kehidupan yang dilakukan sehari-hari tidak lepas dari penggunaan ilmu matematika itu dan merupakan penunjang berbagai disiplin ilmu. (Diniyah et al., 2018).

Salah satu wahana untuk melatih kemampuan penalaran dan membimbing cara berpikir siswa dalam mengungkapkan pendapat dengan percaya diri sehingga memudahkannya melakukan pemecahan permasalahan merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika (Diniyah et al.,

2018). Matematika harus diajarkan dengan mengaitkan hubungan dengan dunia nyata dengan menggunakan metode pembelajaran beragam, sehingga terciptanya suasana belajar menyenangkan, aktif, dan keterampilan berpikir kreatif dalam mengungkapkan gagasan menjadi meningkat. Sebagian besar aktivitas yang seseorang lakukan dengan kemampuan kreatif yang dimilikinya selama mempelajari matematika adalah berpikir merupakan kreativitas dalam matematika (Noer, 2011). Dalam berpikir kreatif, logika dan intuisi merupakan keseimbangan yang esensial, seseorang memiliki keterampilan berpikir kreatif dapat mengembangkan berbagai ide yang memungkinkan berusaha mencari pemecahan masalah dalam kehidupan nyata (Maharani, 2014). Berpikir kreatif penting dalam matematika dimiliki siswa menghadapi kepekaannya terhadap permasalahan matematika, sehingga siswa mampu mempertimbangkan informasi dan ide-ide baru yang memungkinkan, kemudian membuat hubungan yang berkaitan sebagai bahan dalam memecahkan masalah matematika ataupun masalah sehari-hari. ditemui (Azhari, A., 2014; Cahyaningros, M. I., Sukestiyarno, S., & Sugianto, 2013). Implikasi dari keterampilan berpikir kreatif yang rendah berdampak pada pencapaian maupun prestasi siswa yang rendah (Susilawati et al., 2020).

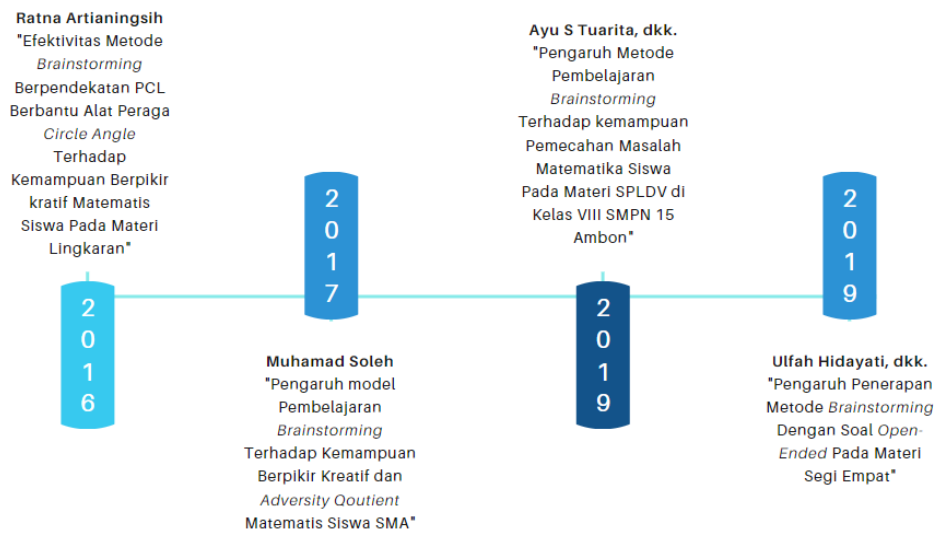
Proses berpikir kreatif digunakan seseorang dalam memunculkan ide baru, dan mensintesis ide-ide dalam pengaplikasiannya (Zulfah, 2017). Menurut Nurlaela, L., & Ismayati (2015), proses berpikir yang mencakup empat aspek yaitu 1) kelancaran, 2) keluwesan, 3) keaslian, dan 4) keterincian dikatakan sebagai berpikir kreatif. Kelancaran adalah kemampuan menghasilkan ide dan gagasan semaksimal mungkin secara benar dan jelas. Menghasilkan sebanyak ide dan gagasan tidak monoton dan beragam, melihat aspek berbagai sudut pandang disebut dengan keluwesan. Keaslian adalah Menghasilkan ide dan gagasan berbeda dan unik dari sumber yang didapatkan tanpa mengurangi makna itu sendiri. Sedangkan Keterincian adalah kemampuan memamparkan aspek-aspek pengaruh dalam menambah detail ide dan gagasan menjadi bernilai. Berdasarkan penelitian Puspitasari et al., (2018) memamparkan bahwa siswa yang kreatif merupakan kriteria dari berpikir kreatif yang dicapai siswa. Menurut A. Taleb, (2013), strategi brainstorming efektif terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa dengan menemukan hasil dari perbedaan yang signifikan untuk kelompok eksperimen. Berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika adalah bagian keterampilan hidup dalam menghadapi daya saing yang semakin ketat yang harus dikembangkan (Robiah et al., 2019).

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan dan dari wawancara bersama guru bidang matematika kelas VII SMPN 2 Cikukur yaitu Drs. Suharta memberikan keterangan siswa kelas VII SMPN 2 untuk keterampilan berpikir kreatif tergolong rendah. Kebanyakan siswa menjawab soal asal-asalan atau asal mengisi tidak berdasarkan hitung-hitungan matematika. Hal ini dibuktikan dengan hasil nilai ulangan Penilaian Akhir Tahun (PAT) dengan nilai rendah atau dibawah standar KKM sekolah yang ditetapkan adalah 70, sementara hasil nilai siswa yang didapat nilainya 50. Keadaan awal keterampilan berpikir kreatif matematis siswa dapat dilihat dari hasil jawaban salah satu siswa pada soal uraian materi perbandingan yang ditugaskan. Berikut salah satu sampel jawaban

pengembangan ide kreatif dan membuat kegiatan belajar menyenangkan masing-masing individu peserta didik. Menurut Afandi et al. (2013) *brainstorming* dapat menciptakan ide kreatif sebanyak-banyaknya. Ide yang disampaikan harus berhubungan dengan topik. Topik yang menjadi sumber untuk menjadikan petunjuk. Menurut Budiyanto (2016s) Metode pembelajaran *brainstorming* dilaksanakan untuk menciptakan tercapainya tujuan pembelajaran dengan cepat belajar mandiri dan menyajikannya di depan kelas. *Brainstorming* mungkin yang paling terkenal dari semua teknik yang tersedia untuk pemecahan masalah secara kreatif (Rawlinson, 1981).

Menurut Indrawati (2011), metode *brainstorming* disajikan dalam bentuk diskusi untuk menghimpun gagasan, pengetahuan, informasi, serta pengalaman, dari keseluruhan peserta sebagai bentuk upaya untuk mengumpulkan ide atau pendapat dari seluruh anggota kelompok secara individual maupun kelompok. *Brainstorming* adalah metode ide yang populer untuk tim desain, namun hasil *brainstorming* sangat bervariasi. Metode ini tergantung pada individu yang bekerja secara kolektif untuk menghasilkan ide, dan dinamika kelompok menentukan apakah metode tersebut berhasil atau gagal (Gerber, 2009).

Hasil riset yang dilakukan peneliti lain berhubungan dengan metode *Brainstroming* yang merupakan salah satu penguat untuk melakukan penelitian ini disajikan dalam *state of the art* berikut.



Gambar 2. *State of the art* Hasil Penelitian Sebelumnya

Meningkatkan produksi ide-ide yang baik menggunakan *brainstorming* dalam jenis masalah berpikir kreatif tertentu, dan bahkan lebih efektif jika didahului dengan pelatihan ekstensif dalam penggunaannya (Parnes & Meadow, 1959). Hasil Aiomy & Haghani (2012) menunjukkan bahwa, dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional, *synectics* dan *brainstorming* lebih mendorong pengembangan kreativitas, sedangkan yang pertama memiliki pengaruh yang lebih signifikan. Selain itu, hasilnya menunjukkan konsistensi dengan penelitian sebelumnya dan mendukung pentingnya menggunakan metodologi pengajaran baru untuk meningkatkan kemampuan siswa.

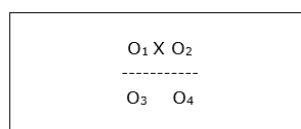
Tabel 1. Aspek Keterampilan berpikir kreatif

No.	Aspect	Indikator	Aktivitas Siswa
1.	Kelancaran (<i>fluency</i>)	Mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban, atau penyelesaian suatu masalah yang jelas dan benar.S	a. Lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya. b. Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan. a. Mempunyai banyak gagasan mengenai suatu masalah.
2.	Keluwesasan (<i>flexibility</i>)	Mampu menghasilkan gagasan, jawaban atau pernyataan yang bervariasi.	a. Jika diberikan masalah biasanya memikirkan bermacam-macam cara untuk menyelesaikannya. a. Memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu masalah
3.	Keaslian (<i>originality</i>)	Mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pernyataan.	a. Mampu membuat ungkapan baru dan unik. a. Memilih cara berpikir lain daripada yang lain.
4.	Keterincian (<i>elaboration</i>)	Mampu memperkaya, mengembangkan, menambahkan suatu gagasan atau produk.	a. Mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah terperinci a. Mengembangkan dan memperkaya gagasan yang telah ada.

Sumber: Haerudin, (2011), Azhari & Somakim (2014), Nurlaela, L., & Ismayati, (2015)

METODE

Pendekatan penelitian kuantitatif metode quasi eksperimen. Quasi eksperimen digunakan untuk melihat perlakuan yang diterapkan memiliki pengaruh atau tidak pada kondisi yang dikendalikan (Sugiyono, 2018). Data diambil dari observasi, tes, dan dokumentasi. Desain yang digunakan *non randomized pretest-posttest nonequivalen control group design* dengan adanya tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Desain penelitian digambarkan sebagai berikut (Sugiyono, 2018):



Gambar 3. Desain Penelitian

Populasinya adalah siswa kelas 8 di SMPN 2 Cikukur. Sampel yang diambil adalah kelas 8B sebanyak 20 orang dan 8C sebanyak 18 orang siswa tahun pelajaran 2021/2022. Instrumen yang adalah tes berjumlah 5 butir soal keterampilan berpikir kreatif dengan indikator kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*) dan keterincian (*elaboration*). Soal dengan indikator

yang memuat berpikir kreatif membiasakan siswa menggali pengetahuan dan pemahaman mengembangkan ide kreatifnya (Rasnawati et al., 2019).

Soal dilakukan pengujian validitas konstruk melalui penilaian dari tiga tenaga ahli. Setelah itu, dilakukan uji coba instrumen setiap butir item di uji validitas menggunakan rumus *korelasi product moment* dari Pearson dengan angka kasar (Arikunto, 2014). Hasil perhitungan uji coba validitas instrumen dinyatakan valid dan dipakai dengan $r_{hitung} > r_{tabel}$, hasil perhitungan validitas ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 2. Nilai reliabilitas uji coba instrumen

No	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,716	0,514	Valid
2	0,592	0,514	Valid
3	0,687	0,514	Valid
4	0,643	0,514	Valid
5	0,555	0,514	Valid

Adapun hasil perhitungan reliabilitas instrumen diperoleh r_{hitung} sebesar 0.693 dengan $n = 15$ dan r_{tabel} pada taraf signifikan 5% diperoleh 0.514. Disimpulkan bahwa instrumen reliabel dan dapat dipergunakan untuk penelitian.

Tabel 3. Kisi-Kisi Penyusunan Instrument Keterampilan Berpikir Kreatif yang Digunakan

Kompetensi Dasar	Indikator Materi	Indikator Berpikir Kreatif	Nomor Soal
Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel grafik, diagram, dan persamaan)	Mendefinisikan relasi	Keluwesan (<i>flexibility</i>), Mampu menghasilkan gagasan, jawaban atau pernyataan yang bervariasi.	1
	Menentukan contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari	Keterincian (<i>elaboration</i>), mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk.	2
	Menentukan relasi dari himpunan tersedia	Kelancaran (<i>fluency</i>), mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban, atau penyelesaian suatu masalah.	3
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.	Menentukan suatu fungsi	Kebaruan (<i>originality</i>), mampu memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pernyataan.	4
	Menentukan rumus fungsi jika nilainya diketahui	Keterincian (<i>elaboration</i>), mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk.	5

Data yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan uji *Mann Whitney* dengan rumus: (Sugiyono, 2016)

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - \sum R_1 \quad (1)$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - \sum R_2$$

Uji hipotesis penelitian ini merujuk pada (Sugiyono, 2016):

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Untuk mengetahui efektivitas metode *brainstorming* untuk dua kelas, dilakukan perhitungan uji N-Gain *score* menggunakan SPSS 25.

HASIL DAN DISKUSI

Tes keterampilan berpikir kreatif berupa soal esai yang dilakukan *pretest* dan *posttest* dengan membagikan kepada kedua kelas eksperimen dan kontrol. Tes telah divalidasi oleh 3 ahli dibidang pendidikan matematika. Setelah divalidasi oleh ahli dan dinyatakan valid kemudian soal dibagikan di kelas sampel. Analisis observasi sebelum diberikan perlakuan kedua kelas penelitian tidak menunjukkan perbedaan rata-rata. Setelah diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *brainstorming* yang menunjukkan perbedaan signifikan kelompok eksperimen dan kontrol. Hasil uji efektivitas N-Gain *score* diperoleh rata-rata 52,90% pada eksperimen dikategori kurang efektif. Untuk kelas kontrol diperoleh sebesar 21.20% dikategori tidak efektif. Selanjutnya, untuk melihat perbedaan keefektifan metode *brainstorming* dengan metode konvensional berarti signifikan dilakukan uji independent *U-Test*.

Pada hasil perhitungan nilai kritis, harga U_1 lebih kecil daripada kelas kontrol U_2 . Berdasarkan tabel U test dengan $n_1=20$ dan $n_2=18$ pada signifikan 5% atau 0,05 itu diperoleh $U_{tabel} = 112$. Maka dari data yang diperoleh $U_{tabel} = 112$, $U_{hitung} = 94,5$. Sehingga $U_{hitung}(94,5) \leq U_{tabel}(112)$ maka terima H_1 . Disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil akhir keterampilan berpikir kreatif siswa antara kelas yang mendapatkan perlakuan dengan tidak mendapatkan perlakuan.

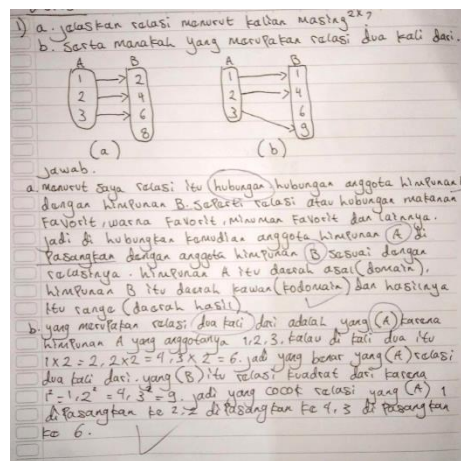
Pembelajaran dengan menggunakan metode *brainstorming* pada materi relasi dan fungsi dilaksanakan selama 3 pertemuan. Penerapan metode pembelajaran *brainstorming* ialah dengan membagi dan membentuk kelompok secara heterogen. Setelah itu peneliti akan menyiapkan masalah terkait materi relasi dan fungsi berupa LKS (Lembar Kerja Siswa) untuk berdiskusi dan memecahkan masalah dengan teman sekelompoknya. Pertanyaan-pertanyaan dalam LKS berkaitan dengan tujuan pembelajaran.. Setelah LKS disebar, peneliti menerangkan langkah-langkah pada saat pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode *Brainstorming*, seperti semua siswa harus berpikir, aktif dan mencurahkan pendapatnya tanpa adanya kritik dari setiap siswa. Kemudian siswa diberi waktu 20 menit untuk berdiskusi. Kemudian setiap siswa harus menuliskan dan mengungkapkan jawabnya masing-masing dan dari jawaban setiap anggota kelompok masing-masing ditampung untuk dipresentasikan di depan kelas. Kemudian setiap perwakilan kelompok mempresentasikan dan kelompok yang lain diperbolehkan untuk menanggapi dan menanyakan hasil dari pendapat setiap

kelompok.

Pada penutup, proses mengevaluasi jawaban yang disampaikan siswa selama proses pembelajaran *Brainstorming*. Kemudian peneliti menilai jawaban yang disampaikan oleh siswa tadi, dengan cara memberikan stimulus pelajaran dipelajari, kemudian peneliti menilai jawaban yang hampir benar, yang benar, dan jawaban yang menyimpang dari pertanyaan. setelah itu peneliti memberikan tugas kepada siswa sebelum mengakhiri proses pembelajaran.

Penjelasan mengenai keterampilan berpikir kreatif siswa dari hasil jawaban diskusi yang diberikan.

Soal Nomor 1

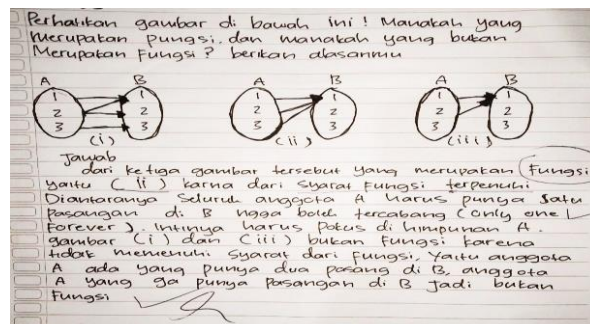


Gambar 4. Contoh Lembar Jawaban Diskusi Siswa Indikator kelancaran dan keluwesan

Analisis Indikator Kelancaran dan Keaslian

Berdasarkan jawaban terlihat bahwa pada jawaban (a) siswa sudah lancar mengungkapkan gagasan dengan jawaban dengan benar, lancar, jelas dan memberikan satu jawaban ide yg relevan. Hal ini apabila dilihat dari indikator kelancaran (*fluency*), berada pada skor 4. Selain itu pada jawaban (b) siswa sudah mampu memberikan jawaban bermacam-macam penafsiran, untuk indikator keluwesan. Sehingga, diasumsikan sudah menunjukkan peningkatan dari sebelumnya.

Soal Nomor 2



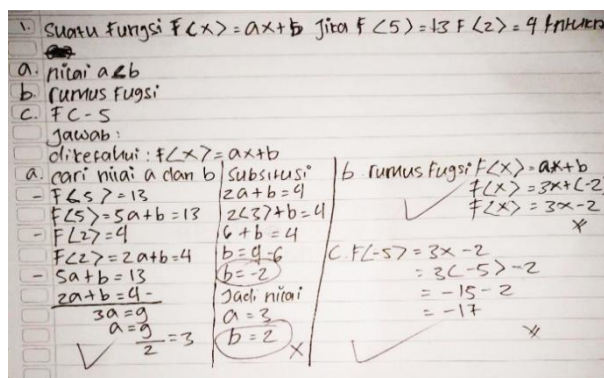
Gambar 5. Contoh Lembar Jawaban Diskusi Siswa Indikator keaslian

Analisis Indikator Keaslian

Berdasarkan jawaban terlihat bahwa siswa mampu membuat ungkapan baru serta unik dan memberikan jawaban dengan caranya sendiri dan benar. Hal ini apabila dilihat dari indikator keaslian

(originality), berada pada skor 4 diasumsikan sudah menunjukkan peningkatan dari sebelumnya.

Soal Nomor 3

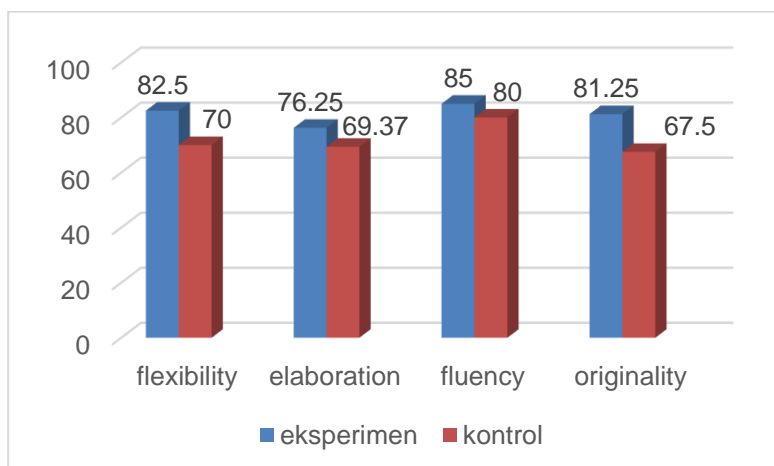


Gambar 6. Contoh Lembar Jawaban Diskusi Siswa Indikator keterampilan

Analisis Indikator Keterincian

Berdasarkan jawaban terlihat bahwa siswa mampu memberikan jawaban terperinci dan benar dan terperinci. Hal ini apabila dilihat dari keterampilan berpikir kreatif untuk indikator keterincian (elaboration), berada pada skor 4 diasumsikan sudah menunjukkan peningkatan dari sebelumnya.

Hasil posttest pada dua kelas eksperimen dengan persentase setiap indikator.



Gambar 7. Persentase Ketercapaian Setiap Indikator Dari Hasil Posttest

Berdasarkan gambar di atas diperoleh indikator keterampilan berpikir kreatif yang pertama, yaitu *flexibility*. Indikator *flexibility*, siswa diminta memberikan berbagai penafsiran (interpretasi) suatu cerita masalah. Soal nomor 1 termasuk soal *flexibility*. Kelas eksperimen mencapai 82,5% untuk indikator *flexibility* dengan kategori sangat baik. Kelas kontrol mencapai 70% dengan kategori baik. Pada skor 4, kelas eksperimen 11 jawaban siswa benar dan kelas kontrol 8 jawaban siswa benar. Maka, indikator *flexibility* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Indikator kedua yaitu *elaboration* atau keterincian jawaban siswa secara detail dan terperinci dengan penafsiran mendalam beserta prosesnya. Indikator *elaboration* berada pada soal perhitungan mencari relasi dan menghitung nilai fungsi pada soal nomor 2 dan 5. Hasil *posttest* kelas

eksperimen memperoleh 76,25% dikategori baik dan pada kelas kontrol 69,37% dikategori baik untuk indikator *elaboration*. Pada soal nomor 2 skor 4, kelas eksperimen 11 siswa menjawab benar dan kelas kontrol 8 siswa menjawab benar. Pada soal nomor 5 skor 4, kelas eksperimen 11 siswa menjawab benar dan kelas kontrol 5 siswa menjawab benar. Persentase kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas control, karena pada kelas eksperimen karena siswa diberi kesempatan terlebih dahulu untuk memahami dan menemukan nilai fungsi secara mandiri sedangkan pada kelas kontrol mendapatkan informasi melalui paparan dari guru.

Indikator *fluency* mengacu pada jawaban siswa yang beragam dan benar. Indikator *fluency* pada soal nomor 3. Pada indikator *fluency* siswa dapat menjelaskan manakah yang termasuk relasi dengan bermacam jawaban yang diberikan, siswa diminta untuk membuat relasi dari soal yang telah diberikan. Persentase ketercapaian indikator *fluency* pada kelas eksperimen 85% dikategori sangat baik dan kelas kontrol yaitu dan 80% dikategori baik. Pada skor 4, kelas eksperimen 12 siswa menjawab benar dan kelas kontrol 10 siswa menjawab benar. Dengan demikian, indikator *fluency* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Indikator *originality*, siswa diminta untuk mencari solusi pemecahkan masalah fungsi yang terdapat pada soal berdasarkan pemikiran sendiri serta dapat memberikan paparannya sendiri. Indikator *originality* pada soal nomor 4. Soal indikator *originality*, siswa memberikan jawabannya sendiri mengenai manakah yang merupakan fungsi. Hasil *posttest* kelas eksperimen untuk indikator *originality* mencapai 81,25% dikategori sangat baik dan kelas kontrol 67,5% dikategori baik. Pada skor 4, kelas eksperimen 8 siswa menjawab benar dan 6 siswa di kelas kontrol. Maka, Kelas eksperimen memiliki persentase *originality* lebih tinggi dari kelas kontrol. Persentase rata-rata pada kelas eksperimen dan kontrol, yaitu 81,25% dan 71,72% untuk empat indikator berpikir kreatif. Dengan demikian, keterampilan berpikir kreatif kelas eksperimen dan kontrol memiliki perbedaan rata-rata.

Sebelum diterapkan metode pembelajaran *brainstorming* kegiatan pembelajaran oleh guru kurang menerapkan metode yang bervariasi dan keaktifan siswa kurang. Setelah diterapkan metode pembelajaran *brainstorming*, proses pembelajaran mengalami perubahan dilihat dari keaktifan dibandingkan kelas kontrol. Dengan adanya perbedaan yang signifikan hasil keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi relasi dan fungsi yang menggunakan metode pembelajaran *Brainstorming* dengan pembelajaran menggunakan metode konvensional. Soleh, (2017) dalam hasil penelitiannya menjelaskan bahwa kesulitan yang dihadapi siswa pada soal sulit dan jarang ditemukan, serta mudah menyerah dalam menghadapi masalah matematika yang sulit, sehingga menyebabkan kurangnya dalam mengembangkan ide atau gagasan. Sejalan dengan pendapat Soelastri (2016) pada penelitiannya menjelaskan bahwa kurangnya keinginan siswa dalam mengembangkan ide atau gagasan pada permasalahan yang diberikan. Hal ini juga diperkuat dari temuan yang dilakukan oleh Ramdani & Apriansyah (2018).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh sebelum diberikan perlakuan memiliki hasil yang merata. Berdasarkan kedua pengujian disimpulkan bahwa metode pembelajaran *brainstorming* lebih tinggi dibandingkan dengan metode konvensional dilihat dari keterampilan berpikir kreatif yang dimiliki. Dengan demikian metode *brainstorming* berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Seluruh siswa dan guru kelas 8 SMPN 2 Cikukur, khususnya siswa 8B dan 8C tahun ajaran 2021/2022 yang telah bersedia menjadi subjek penelitian ini kami ucapkan terimakasih.

REFERENSI

- A. Taleb, H. H. and E. W. (2013). The Effect of Using Brainstorming Strategy on Developing Creative Thinking Skills for Sixth Grade Students in Science Teaching. *2013 Fourth International Conference on E-Learning "Best Practices in Management, Design and Development of e-Courses: Standards of Excellence and Creativity*, 169–173. <https://doi.org/10.1109/ECONF.2013.25>
- Afandi, M., Chamalah, E., & Wardani, O. P. (2013). Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah. In *Perpustakaan Nasional Katalog Dalam Terbitan (KDT)* (Vol. 392, Issue 2). <https://doi.org/10.1007/s00423-006-0143-4>
- Aiamy, M., & Haghani, F. (2012). The Effect of Synectics & Brainstorming on 3 rd Grade Students' development of Creative Thinking on Science. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 47, 610–613. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.704>
- Azhari, A., S. (2014). Peningkatan Keterampilan berpikir kreatif Matematik Siswa Melalui Pendekatan Konstruktivisme di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Banyuasin III. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 1–12. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22342/jpm.8.1.992.1-12>
- Azhari, A., & Somakim, S. (2014). Peningkatan Keterampilan berpikir kreatif Matematik Siswa Melalui Pendekatan Konstruktivisme Di Kelas Vii Sekolah Menengah Pertama (Smp) Negeri 2 Banyuasin Iii. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1). <https://doi.org/10.22342/jpm.8.1.992.1-12>
- Budiyanto, A. K. (2016). *Sintaks 45 Metode Pembelajaran: Student Centered Learning (SCL)*. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Cahyaningros, M. I., Sukestiyarno, S., & Sugianto, S. (2013). Pembentukan Karakter Dan Berpikir Kritis Menggunakan Teori Konstruktivisme Dengan Pendekatan Inkuiri Materi Trigonometri.

Journal of Mathematics Education Research.

- Diniyah, A. N., Akbar, P., Nurjaman, A., & Bernard, M. (2018). Analisis Kemampuan Kemampuan Penalaran Dan Self Confidence Siswa Sma Dalam Materi Peluang. *Journal On Education*, 1(1), 14–21. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/joe.v1i1.5>
- Gerber, E. (2009). Using improvisation to enhance the effectiveness of brainstorming. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, 97–104. <https://doi.org/10.1145/1518701.1518718>
- Haerudin. (2011). Penerapan Motode SAVI Dengan Pendekatan Induktif dan Peningkatan Berpikir Kreatif Matematis. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*.
- Hendra, H. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Xi Ipa Sman Negeri 1 Bangkinang Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 29–41. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i2.47>
- Indrawati, D. (2011). *Strategi Belajar Mengajar "SAINS."* Jember: UPT UNEJ.
- Lusiani, L. P., Putra, D. K. N. S., & Manuaba, I. S. (2016). Penerapan Problem Based Learning Dengan Brainstorming Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kompetensi Pengetahuan Ipa. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jjgsd.v4i1.7009>
- Maharani, H. R. (2014). Creative thinking in mathematics: Are we able to solve mathematical problems in a variety of way. *International Conference on Mathematics, Science, and Education*, 23(ICMSE).
- Noer, S. H. (2011). Keterampilan berpikir kreatif Matematika berbasis Masalah Open-Ended. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(104–111). <https://doi.org/https://doi.org/10.22342/jpm.5.1.824>.
- Nurlaela, L., & Ismayati, E. (2015). *Strategi belajar berpikir kreatif*. Yogyakarta: Ombak.
- Parnes, S. J., & Meadow, A. (1959). Effects of “brainstorming” instructions on creative problem solving by trained and untrained subjects. *Journal of Educational Psychology*, 50(4), 171–176. <https://doi.org/10.1037/h0047223>
- Puspitasari, L., In'am, A., & Syaifuddin, M. (2018). Analysis of Students' Creative Thinking in Solving Arithmetic Problems. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(1), 49–60. <https://doi.org/10.12973/iejme/3962>
- Ramdani, M., & Apriansyah, D. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Dan Berfikir Kreatif Matematik Siswa MTs Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 1–7. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i2.46>
- Rasnawati, A., Rahmawati, W., Akbar, P., & Putra, H. D. (2019). Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa SMK Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Di Kota Cimahi. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 164–177. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.87>
- Rawlinson, J. G. (1981). *Creative Thinking and Brainstorming (1st ed.)*. Routledge.

<https://doi.org/10.4324/9781315259000>

- Robiah, S., Adawiah, A., Rumbiyah, S. R., & Zhanty, L. S. (2019). *Analisis keterampilan berpikir kreatif matematis siswa smp kelas vii pada materi segitiga dan segiempat*. 01(03), 460–470.
- Soelastri. (2016). *Meningkatkan Keterampilan berpikir kreatif Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Open Ended*. STKIP Siliwangi bandung.
- Soleh, M. (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Brainstorming Terhadap keterampilan berpikir kreatif Dan Adversity Quotient Matematis Siswa SMA*. FKIP UNPAS.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susilawati, S., Pujiastuti, H., & Sukirwan, S. (2020). Analisis Keterampilan berpikir kreatif Matematis Ditinjau Dari Self-Concept Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 512–525. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.244>
- Zulfah, Z. (2017). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Dengan Pendekatan Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Mts Negeri Naumbai Kecamatan Kampar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 1–12. <https://doi.org/10.31004/Cendekia.V1i2.23>