

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI LINGKARAN

Siti Rahmi Rajab, Ahmad Afandi, dan Hasan Hamid

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Khairun, Ternate, Maluku Utara

Email: siti_rajab@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa smp pada materi lingkaran. Subjek penelitian ini adalah siswa MTs An-Nur Marikurubu Kota Ternate yang berjumlah 10 orang. Data penelitian ini dilakukan menggunakan Instrumen utama dan dikumpulkan dengan teknik Tes, wawancara, dan dokumentasi. Data dianalisis secara kualitatif dengan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 10 perwakilan dari subjek dalam penelitian ini terdapat 1 orang (10%) dengan kategori sangat kreatif pencapaian ini menunjukkan bahwa siswa tersebut telah mampu menyelesaikan soal pada materi lingkaran dengan menghitung luas dan keliling lingkaran serta mampu mencari jawaban yang berbeda, 4 orang (40%) dengan kategori kreatif menunjukkan siswa mampu membuat suatu jawaban yang baru dengan fasih tetapi tidak dapat menyusun jawabannya dengan cara yang berbeda, 2 orang (20%) dengan kategori kurang kreatif hasil kerja subjek penelitian ini hanya mampu dalam menyelesaikan soal dengan menghitung jari-jari, menuliskan rumus luas dan keliling lingkaran serta menyelesaikan perhitungannya secara benar tetapi belum dapat menyelesaikan soal yang lain dengan cara yang berbeda, dan 3 orang sangat kurang kreatif (30%) menunjukkan bahwa siswa tidak mampu menunjukkan tiga aspek dalam pemecahan masalah yaitu keluwesan, keaslian dan penguraian.

Kata Kunci: *Berpikir Kreatif Matematis, Lingkaran*

A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana penting untuk mencapai tujuan suatu bangsa, dengan pendidikan diharapkan generasi Indonesia akan memiliki pola pikir yang baik dan rasa tanggung jawab terhadap kemajuan negaranya. Pendidikan adalah upaya sadar untuk menciptakan generasi yang memiliki pengetahuan, berakhlak mulia, dan keterampilan berpikir. Hal ini sejalan dengan UU No. 20 Tahun 2003, bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Jika upaya yang dilakukan kurang mendukung dalam mengembangkan potensi diri siswa salah satunya menciptakan generasi yang memiliki keterampilan berpikir, dapat berakibat pada lulusan yang kurang optimal. Maka dari itu, siswa diajarkan beberapa bidang ilmu pengetahuan yang kemudian diperinci lagi menjadi beberapa mata pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa, salah satunya mata pelajaran matematika.

Pembelajaran matematika bagi para siswa merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan diantara pengertian-pengertian itu. Dalam pembelajaran matematika, para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek (abstraksi). Siswa diberi pengalaman menggunakan matematika sebagai alat untuk memahami atau menyampaikan informasi misalnya melalui persamaan-persamaan, atau tabel-tabel dalam model-model matematika yang merupakan penyederhanaan dari soal-soal cerita atau soal-soal uraian matematika lainnya.

Berpikir merupakan suatu aktivitas mental yang sedang terjadi dalam memikirkan suatu hal. Menurut King dalam Desi Muflikhah (2017: 2) secara formal, berpikir melibatkan proses penggunaan informasi secara mental dengan cara membentuk konsep, memecahkan masalah, mengambil keputusan, dan memperlihatkannya dalam cara yang kritis atau kreatif. Namun kenyataannya, kemampuan berpikir siswa terbatas oleh contoh-contoh soal yang diberikan oleh guru. Siswa lebih cenderung senang belajar dengan tipe soal yang hampir sama dengan contoh dan jarang menggunakan tipe soal yang berbeda. Ketika siswa dihadapkan pada soal yang lebih sulit dan sedikit berbeda dengan contoh, siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. Saat siswa merasa tidak mampu menyelesaikan soal, mereka cenderung mengandalkan apa yang dicontohkan guru. Akibatnya, kurang berkembangnya kemampuan kreativitas siswa.

Berpikir kreatif termasuk dalam kategori berpikir tingkat tinggi. Guilford dalam Irna Rahmawati (2016: 4) mengungkapkan bahwa berpikir kreatif sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah. Semakin banyak dan beragam kemungkinan penyelesaian masalah yang diberikan seseorang maka semakin kreatiflah orang tersebut, namun tentu saja kemungkinan penyelesaian tersebut haruslah tepat dan benar sesuai permasalahan.

Ternyata hal yang sering terjadi adalah peserta didik yang sudah mendapatkan materi namun masih sebagian besar kurang paham akan materi yang telah diberikan, sehingga ketika guru memberikan soal latihan siswa masih banyak yang merasa bingung ketika menjawab soal. Berpikir kreatif matematis merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kemampuan berpikir kreatif matematis dibutuhkan untuk menyelesaikan soal yang rumit atau permasalahan yang tidak rutin. Berpikir kreatif matematis juga merupakan kemampuan yang merangsang siswa untuk menentukan solusi yang beragam dari pemecahan masalah, siswa yang mampu berpikir kreatif akan mampu menyelesaikan masalah secara efektif. Maka dari itu peneliti beranggapan jelas bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan salah satu

kemampuan yang penting dan dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah matematis dalam bidang apapun.

B. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP pada materi lingkaran. Teknik pengumpulan data dilakukan menggunakan teknik Tes, Wawancara dan Dokumentasi dimana peneliti sebagai instrument utama, analisis data Analisis data dalam penelitian ini peneliti menggunakan model Miles dan Huberman, yaitu analisis data dalam penelitian kualitatif, dilakukan pada saat pengumpulan data yang dilakukan dalam periode tertentu, secara terus menerus untuk mendapatkan data yang dianggap kredibel.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs An-Nur Marikurubu Kota Ternate. Siswa yang menjadi subjek penelitian pada penelitian adalah 10 siswa kelas VIII MTs An-Nur Marikurubu Kota Ternate yang telah mempelajari materi lingkaran Dari 10 orang siswa yang diteliti peneliti mengambil 4 subjek sebagai perwakilan untuk dianalisis. Data yang dikumpulkan dianalisis secara kualitatif dengan cara mereduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Kualifikasi persentase langkah-langkah dalam kemampuan berpikir kreatif matematis terhadap skor maksimal pada tes hasil kemampuan berpikir kreatif dapat dikualifikasikan sebagai berikut:

Tabel 1
Kualifikasi Kreativitas

No	Interval	Kualifikasi
1	81% -100 %	Sangat kreatif
2	61% -80%	Kreatif
3	41%-60%	Cukup kreatif
4	21% - 40%	Kurang kreatif
5	0% - 20%	Sangat kurang kreatif

(Riduwan dalam Humaeroh I, 2016:57)

Cara Menghitung persentase langkah-langkah kemampuan berpikir kreatif matematika adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$$

Keterangan: P = Persentase rata-rata nilai seluruh siswa

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil deskripsi kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII MTs An-Nur Marikurubu Kota Ternate dalam menyelesaikan soal pada materi lingkaran sebagaimana diuraikan pada (lampiran hal 72), diperoleh rata-rata sebesar 47,43 dalam kategori rendah Hasil kualifikasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa diuraikan pada table berikut:

Tabel 2
Kategori Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis siswa kelas VIII
MTs An-Nur Marikurubu

Interval persentasi	Jumlah siswa	Persentase (%)	Kategori
81%-100%	1	10%	Sangat Kreatif
61%-80%	4	40%	Kreatif
21%-40%	2	20%	Kurang Kreatif
0%-20%	3	30%	Sangat kurang Kreatif
Jumlah	10	100%	

Berdasarkan data pada Tabel 2 dapat dijelaskan bahwa persentasi pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII MTs An-Nur Marikurubu terdapat masing-masing 1 siswa (10%) mencapai kategori sangat kreatif, 4 siswa (40%) dalam kategori kreatif, 2 siswa (20%) dalam kategori kurang kreatif, dan terdapat 3 siswa (30%) berada pada kategori sangat kurang kreatif.

Dipilih 4 masing-masing 1 siswa berdasarkan kategori untuk dianalisis hasil kerjanya dan di wawancarai. Hasil pemilihan siswa sebagai perwakilan subjek penelitian dijelaskan pada Tabel 3.

Tabel 3
Pemilihan Perwakilan Subjek penelitian
Berdasarkan Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif

No	Subjek Penelitian	Skor	Kategori
1	R-8	87,5	Sangat Kreatif
2	R-7	75	Kreatif
3	R-4	37,5	Kurang Kreatif
4	R-2	12,5	Sangat kurang kreatif

Berdasarkan data tabel 3 dapat dijelaskan bahwa subjek R-8 (kategori sangat kreatif), subjek R-7 (Kategori kreatif), R-4 (Kategori kurang kreatif), dan subjek R-2 (Kategori sangat kurang kreatif).

1. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif

Analisis kemampuan berpikir kreatif siswa dilakukan berdasarkan data hasil kerja 4 perwakilan subjek penelitian sehubungan dengan berpikir kreatif dalam menyelesaikan

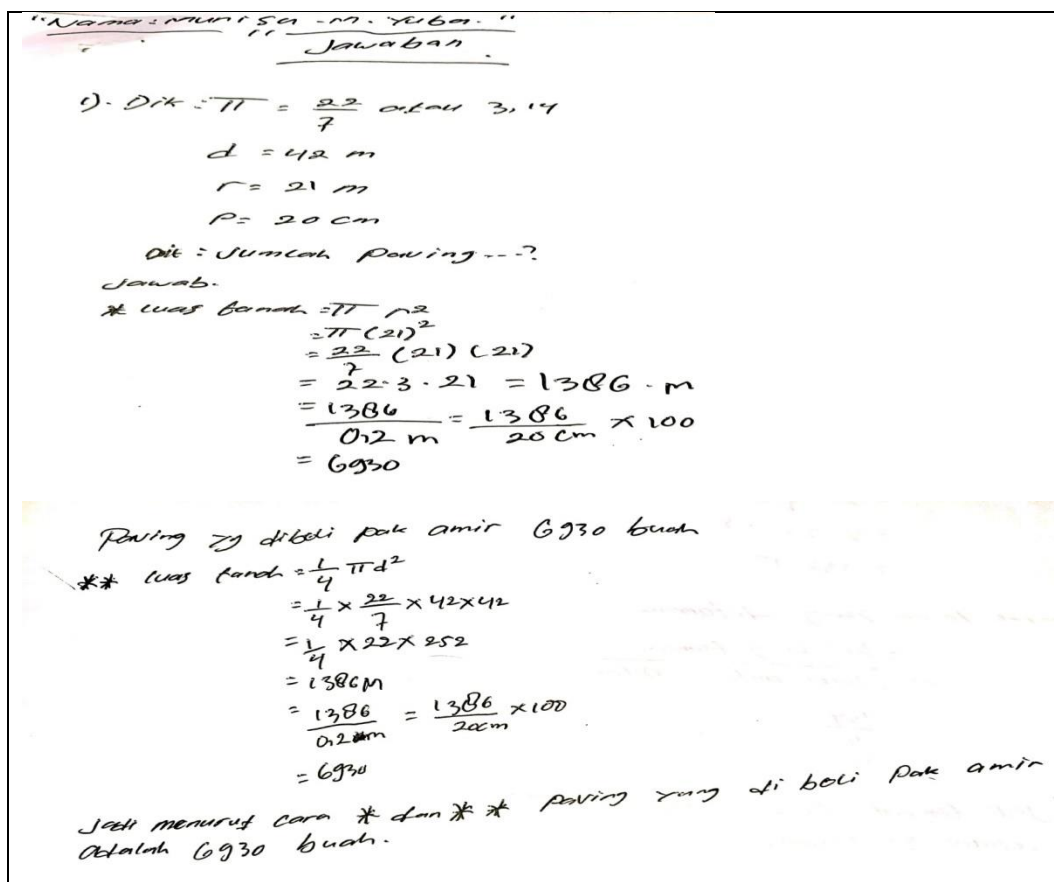
masalah pada materi lingkaran. Kemampuan berpikir kreatif tersebut dianalisis berdasarkan hasil kerja siswa dalam menyelesaikan soal lingkaran, selanjutnya dilakukan wawancara sebagai bentuk konfirmasi terhadap kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki siswa.

Hasil kerja 4 perwakilan siswa sebagai subjek penelitian ini dianalisis berdasarkan indikator kemampuan Berpikir Kreatif yaitu : 1) Kelancaran (*fluency*), 2) Keluwesan (*flexibility*) 3) Penguraian (*elaboration*) dan 4) Keaslian (*originality*).

a. Hasil Kerja Subjek R-8 Menurut Indikator Berpikir Kreatif

1. Indikator Kelancaran

Hasil kerja subjek R-8 dalam menyelesaikan soal nomor 1 pada indikator kelancaran. Hasil kerja subjek R-8 yang dimaksud diuraikan pada Gambar 1.

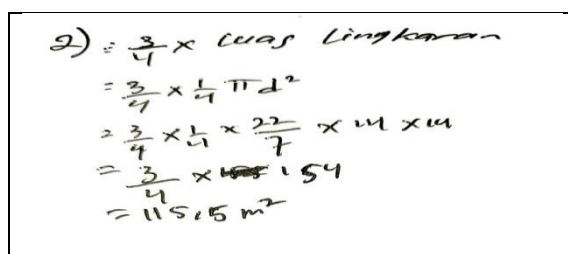


Gambar 1
Hasil kerja subjek R-8 soal nomor 1 pada indikator kelancaran

Berdasarkan gambar 4.1 dapat dijelaskan bahwa subjek R-8 dapat menentukan jari-jarinya yaitu 21 cm, dapat mengingat rumus luas lingkaran yaitu πr^2 dan $\frac{1}{4}\pi d^2$ beserta cara penyelesaiannya, mampu menyelesaikan hasil perhitungan secara benar. Skor yang didapatkan subjek R-8 pada soal nomor 1 adalah 4 diukur berdasarkan rubrik penilaian kemampuan berpikir kreatif matematis.

2. Indikator Keluwesan

Berikut ini diuraikan hasil pekerjaan subjek penelitian R-8 dalam pencapaian pada indikator keluwesan secara tertulis dalam menyelesaikan soal nomor 2 yang mengharapkan siswa dapat menghasilkan berbagai macam ide dengan pendekatan yang berbeda untuk menyelesaikan masalah hasil kerja subjek R-8 tersebut disajikan pada gambar berikut.


$$\begin{aligned} 2) &= \frac{3}{4} \times \text{luas lingkaran} \\ &= \frac{3}{4} \times \frac{1}{4} \pi d^2 \\ &= \frac{3}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 11 \times 11 \\ &= \frac{3}{4} \times 154 \\ &= 115,5 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

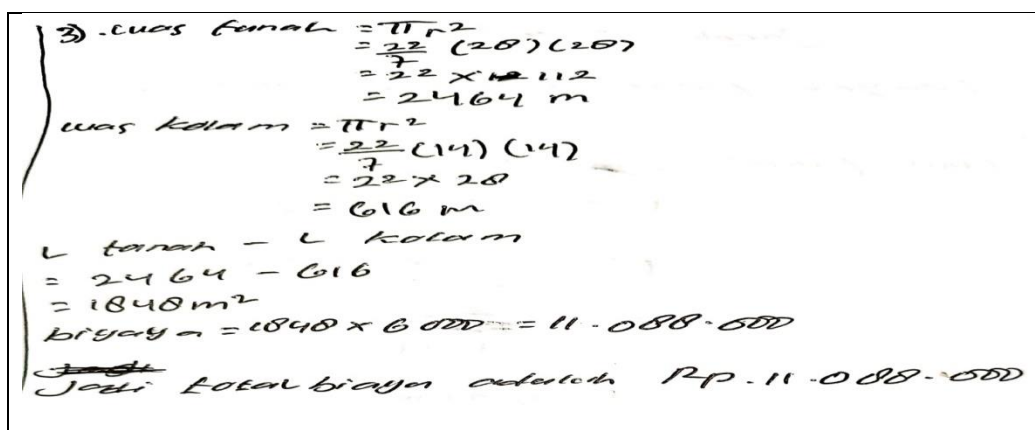
Gambar 2

Hasil kerja subjek R-8 soal nomor 2 pada indikator keluwesan

Berdasarkan hasil kerja subjek R-8 pada gambar 4.2, terlihat bahwa subjek R-8 belum mampu menyelesaikan jawabannya, karena subjek R-8 baru dapat menggunakan 1 cara untuk menyatakan jawabannya secara benar. Skor yang didapatkan subjek R-8 pada soal nomor 2 adalah 2 diukur tetapi berdasarkan rubrik penilaian kemampuan berpikir kreatif matematis.

3. Indikator Penguraian

Berikut ini diuraikan hasil pekerjaan subjek penelitian R-8 pada indikator penguraian dalam menyelesaikan soal nomor 3 disajikan pada gambar berikut.


$$\begin{aligned} 3) \text{ luas tanah} &= \pi r^2 \\ &= \frac{22}{7} (20) (20) \\ &= 22 \times 112 \\ &= 2464 \text{ m} \\ \text{luas kolam} &= \pi r^2 \\ &= \frac{22}{7} (14) (14) \\ &= 22 \times 28 \\ &= 616 \text{ m} \\ \text{L tanah} - \text{L kolam} \\ &= 2464 - 616 \\ &= 1848 \text{ m}^2 \\ \text{biayanya} &= 1848 \times 6000 = 11.088.000 \\ \text{Jadi total biaya adalah Rp. 11.088.000} \end{aligned}$$

Gambar 3

Hasil kerja subjek R-8 soal nomor 3 pada indikator penguraian

Berdasarkan hasil kerja subjek R-8 pada gambar 4.3, terlihat bahwa subjek R-8 mampu menyelesaikan jawabannya sesuai dengan indikator penguraian. Skor yang dihasilkan subjek R-8 pada soal nomor 3 adalah 4 diukur berdasarkan rubrik penilaian kemampuan berpikir kreatif matematis.

4. Indikator Keaslian

Berikut ini hasil pekerjaan subjek R-8 pada indikator keaslian dalam menyelesaikan soal nomor 4 disajikan pada gambar berikut.

4). Dik : L taman = 1.386 m^2
Jarak = 4 m
Dit : banyak pohon yang di taman?
Peny :
Luas taman = πr^2
 $1.386 = \frac{22}{7} r^2$
 $r^2 = \frac{22}{7} \times 1.386$
 ~~$r^2 = \frac{441}{7}$~~
 $r^2 = 441$
 $r = 21 \text{ m}$
Keliling = $2 \pi r$
 $= 2 \frac{22}{7} \times 21$
 $= 2 \cdot 22 \cdot 3$
 $= 132 \text{ m}$
Banyak Pohon yang di taman
 $= \frac{\text{Keliling taman}}{\text{Jarak antara Pohon}}$
 $= \frac{132}{4}$
 $= 33$
Jadi banyak Pohon yang di taman adalah 33 Pohon.

Gambar 4
Hasil kerja subjek R-8 soal nomor 4 pada indikator keaslian

Berdasarkan hasil kerja subjek R-8 pada gambar 4.4, terlihat bahwa subjek R-8 mampu menyelesaikan masalah dengan menggunakan rumus luas lingkaran untuk mencari nilai akhir dari keliling taman kemudian nilai dari keliling taman dibagi dengan jarak antara pohon $\frac{132}{4}$ yang hasilnya adalah jumlah pohon yang akan ditanam yaitu 33 pohon. Skor yang didapatkan subjek R-8 pada soal nomor 4 adalah 4 diukur berdasarkan rubrik penilaian kemampuan berpikir kreatif matematis.

Melalui bagian ini akan dibahas kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan hasil kerja dan wawancara menurut pencapaian indikator berpikir kreatif ditinjau berdasarkan kategori sangat kreatif, kreatif, kurang kreatif dan sangat kurang kreatif untuk disesuaikan dengan teori dan hasil penelitian yang relevan. Data yang diperoleh pada tabel 3 bahwa terdapat masing-masing 1 siswa (10%) mencapai kategori sangat kreatif, 4 siswa (40%) kreatif, 2 siswa (20%) kurang kreatif, dan 3 siswa (30%) sangat kurang kreatif. Hasil penelitian ini relevan

dengan yang dijelaskan oleh Siswono (Iswanti,2016:3) bahwa kemampuan berpikir kreatif seseorang memiliki 4 (empat) tingkatan yaitu: sangat kreatif, kreatif, cukup kreatif, kurang kreatif, dan tidak kreatif

Subjek Penelitian dengan Kategori Kemampuan Sangat Kreatif

Berdasarkan hasil penelitian sebagaimana telah diuraikan sebelumnya bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dengan kategori sangat kreatif mampu dalam menyelesaikan soal dengan kemampuan indikator berpikir kreatif yaitu *fluency*, *elaboration*, *sensitivity*, dan *originality*. Kemampuan siswa ini sesuai dengan penjelasan Munandar (2012:192), terdapat empat kajian kreatif dalam matematika meliputi kelancaran (*fluency*), keluwesan (*fleksibilitas*), Penguraian (*elaboration*) dan keaslian (*originality*).

Temuan ini sesuai dengan hasil penelitian Fatimatuzahro dan Mega Teguh Budiarto,(2014) bahwa siswa kemampuan matematis tinggi memiliki kemampuan berpikir kreatif pada indikator *fluency* dan *elaboration*. Namun temuan penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian pada kemampuan berpikir kreatif indikator kepekaan dan keaslian, perbedaan tersebut berdasarkan hasil wawancara karena subjek penelitian ini telah mampu mengungkapkan dan menyelesaikan masalah sebagai tanggapan terhadap suatu situasi, dan mampu mengemukakan pendapatnya sebagai tanggapan suatu situasi yang dihadapi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 1 siswa (9,09%) mencapai kemampuan berpikir sangat kreatif dalam menyelesaikan soal pada materi lingkaran. Berdasarkan hasil kerjanya, subjek tersebut dapat menyelesaikan soal berdasarkan ciri-ciri berpikir kreatif oleh Daryanto (2009: 107) yaitu siswa mampu menghasilkan banyak ide dalam waktu singkat, mampu mengembangkan hal yang sederhana, cepat tanggap dan mandiri. Berpikir kreatif menurut Anderson dan Krathwohl (2010:130), berisikan tiga komponen kognitif yaitu, merumuskan, merencanakan, serta memproduksi. Berpikir kreatif adalah aktivitas mental yang terkait dengan kepekaan terhadap masalah, mempertimbangkan informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan suatu pikiran terbuka, serta dapat membuat hubungan-hubungan dalam menyelesaikan masalah tentang lingkaran.

Pencapaian ini menunjukkan bahwa pembelajaran materi lingkaran yang dilaksanakan oleh guru matematika telah dapat menghantarkan 1 siswa mencapai indikator berpikir kreatif. Kebenaran ini berdasarkan hasil wawancara bahwa siswa tersebut telah mampu menyelesaikan soal lingkaran dengan menghitung luas dan keliling lingkaran, dan mampu mencari jawaban dengan cara yang berbeda.

Subjek Penelitian dengan Kategori Kreatif

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 4 siswa (40%) mencapai kemampuan dengan kategori kreatif dalam menyelesaikan soal pada materi lingkaran khususnya sub materi keliling lingkaran. Berdasarkan hasil kerjanya, subjek tersebut dapat menyelesaikan soal sesuai indikator kelancaran, keluwesan, penguraian, dan keaslian, namun subjek dimaksud belum mampu menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan indikator kelancaran dan keluwesan.

Pencapaian ini menunjukkan bahwa pembelajaran materi lingkaran yang dilaksanakan oleh guru matematika telah dapat menghantarkan 4 siswa mencapai indikator berpikir kreatif. Kebenaran ini berdasarkan hasil wawancara bahwa siswa tersebut telah mampu menyelesaikan soal lingkaran dengan menghitung luas dan keliling lingkaran, namun belum mampu mencari jawaban dengan cara yang berbeda. Pencapaian tingkat berpikir kreatif sebagai temuan penelitian ini sesuai dengan penjelasan Siswono (Prawita Ningrum, 2016: 15) bahwa jenjang kemampuan dengan kategori berpikir kreatif yaitu subjek mampu membuat suatu jawaban yang baru dengan fasih, tetapi tidak dapat menyusun dengan cara yang berbeda (*fleksibilitas*).

Subjek Penelitian dengan Kategori Kurang Kreatif

Berdasarkan data pada tabel 3 bahwa terdapat 2 siswa (20%) mencapai kategori kemampuan berpikir kreatif pada materi lingkaran dalam kategori kurang kreatif. Hasil kerja subjek penelitian ini hanya mampu dalam menyelesaikan soal dengan menghitung jari-jari, menuliskan rumus dari luas lingkaran dan menyelesaikan perhitungannya secara benar hanya untuk soal nomor 3. Tetapi, siswa belum dapat menyelesaikan soal yang lain dengan cara yang benar.

Hasil pencapaian tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru matematika dengan tujuan mencapai indikator hasil belajar siswa pada materi lingkaran, belum sepenuhnya dapat mengantarkan siswa mencapai kemampuan berpikir kreatif. Subjek penelitian dengan kategori kemampuan kurang kreatif belum dapat mencapai indikator berpikir kreatif tentang kelancaran, keluwesan dan Penguraian. Hal ini sesuai hasil wawancaranya, bahwa yang bersangkutan telah dapat menghitung luas lingkaran tetapi untuk beberapa soal yang lain cara menjawab untuk mencari nilai akhir belum tepat. Temuan ini relevan dengan pendapat Siswono (Prawita Ningrum 2016:15), siswa dengan kemampuan kurang kreatif yaitu siswa mampu menjawab yang beragam (fasih) dan cara yang dipahami siswa sebagai bentuk rumus lain yang ditulis'' berbeda''.

Subjek Penelitian dengan Kategori Kemampuan Sangat Kurang Kreatif

Data yang ditunjukkan pada tabel 3 bahwa dari 10 siswa yang diteliti terdapat 3 siswa (30%) dalam kemampuan berpikir kreatif dengan kategori sangat kurang kreatif. Hasil ini memberikan gambaran bahwa siswa belum dapat mencapai kemampuan berpikir kreatif pada materi lingkaran.

Hasil kerja siswa dengan kategori kemampuan sangat kurang kreatif hanya dapat menuliskan rumus luas lingkaran (walaupun keliru) sehingga perhitungannya juga masih salah. Kemampuan siswa tersebut sesuai hasil wawancaranya, siswa tersebut mengatakan bahwa ia hanya mampu menjawab 2 soal tetapi siswa tidak mampu memberikan argument sesuai kebutuhan soal. Temuan ini relevan dengan penjelasan Siswono (Iswanti 2016:3) bahwa siswa dengan kemampuan sangat kurang kreatif tidak mampu menunjukkan tiga aspek dalam pemecahan masalah yaitu keluwesan, keaslian, dan Penguraian.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat 1 siswa (10%) dengan kemampuan berpikir sangat kreatif, 4 siswa(40%) dengan kemampuan kreatif, 2 siswa (20%) dengan kemampuan kurang kreatif serta 3 siswa (30%) dalam kategori sangat kurang kreatif. Secara keseluruhan 10 siswa sebagai subjek penelitian ini dalam kemampuan berpikir kurang kreatif.

Siswa dengan kemampuan berpikir sangat kreatif mampu dalam menyelesaikan soal dengan kemampuan indikator berpikir kreatif yaitu *fluency*, *fleksibilitas*, *originality*, dan *elaboration*. Siswa dengan kemampuan berpikir kreatif mampu dalam menyelesaikan soal sesuai indikator kelancaran, keterperincian, kepekaan, dan keaslian, tetapi belum mampu menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan indikator kelancaran dan keluwesan. Siswa dengan kemampuan kurang kreatif mampu dalam menyelesaikan soal sesuai indikator kelancaran, keaslian dan keterperincian tetapi belum dapat menyelesaikan beberapa soal lingkaran dengan benar. sehubungan dengan *sensitivity*, dan *originality*. Siswa dengan kategori Kemampuan sangat kurang kreatif hanya dapat mencapai indikator kelancaran.

Berdasarkan kesimpulan penelitian diatas, maka dapat diajukan beberapa saran sebagai upaya perbaikan kualitas proses pembelajaran dalam penciptaan kemampuan berpikir kreatif siswa sebagai berikut : a). Kepada siswa diharapkan dapat memperhatikan penjelasan guru, berusaha menyelesaikan soal-soal latihan untuk memahami matematika, khususnya materi tentang lingkaran, baik secara konsep maupun aplikasi penggunaan lingkaran secara kontekstual, sehingga tercapainya kemampuan proses berpikir kreatif. b). Kepada guru

matematika diharapkan selalu memberikan bimbingan yang tepat agar terciptanya kemampuan proses berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah pada materi lingkaran. c). Kepada peneliti dan peneliti lainnya untuk dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai rujukan bagi pengembangan penelitian selanjutnya, terutama penelitian yang bersesuaian dengan proses berpikir kreatif, baik pada materi lingkaran maupun materi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L dan Krathwohl.D . 2010. Kerangka landasan untuk pembelajaran pengajaran dan asesmen. Terjemahan Agung Prihantoro, 2008, Yogyakarta: Pustaka belajar.
- Desi Muflikhah. 2017. *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Smp Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking*. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purworejo.
- Humaeroh I., 2016. *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Elektrokimia Melalui Model Open-Ended Problems*. Skripsi Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta
- Irna Rahmawati. 2016. *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp*. Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Iswanti, P. ,2016. analisis tingkat kemampuan berpikir peserta didik dalam memecahkan masalah Geometri. Ditinjau dari gaya belajar. kelas x Matematika ilmu alam. (MIA) 4 SMA NEGERI 2 Sragen. Tahun pelajaran 2014/2015. *jurnal elektronik pembelajaran matematika* Vol.4 No.6 hal 632-640.
- Ningrum Prawita, 2016. Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan gaya kognitif siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* bertipe *problemswith multiple solution methods*. Skripsi universitas Negeri semarang.
- Sirajudin, N., Suratno, J., & Pamuti. (2021). Developing creativity through STEM education. *Journal of Physics: Conference Series*, 1806(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012211>
- Suratno, J. (2013). Program Penelitian Ethnomathematics dan Implikasi Langsungnya dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 6(2), 137-143.
- Suratno, J. (2016). The Development of Students Worksheet Using GeoGebra Assisted Problem-Based Learning and Its Effect on Ability of Mathematical Discovery of Junior High Students. *Proceeding of 3thInternational Conference on Research, Implementation and Education of Mathematics and Science*, 385-394.
- Suratno, J. (2019). The Effect of Discovery Learning on Students' Mathematical Discovery Learning Skill. *Journal of Educational Research*, 4(5), 1-12
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional