

ANALISIS TINGKAT KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Dwi Diana Permatasari¹⁾, Mujiyem Sapti²⁾, Riawan Yudi Purwoko³⁾

¹ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Purworejo
email: dwidianapermatasari6@gmail.com

² Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Purworejo
email: sapti@umpwr.ac.id

³ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Purworejo
email: riawanyudi@umpwr.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa MTs Negeri 1 Purworejo dalam pemecahan masalah matematika materi barisan dan deret aritmatika. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Subjek penelitian dipilih dengan metode purposive sampling yaitu siswa kelas VIII yang memiliki nilai PAS ≥ 80 dan menunjukkan kejenuhan data sebanyak 3 siswa. Data diperoleh dengan menggunakan tes dan wawancara. Instrumen penelitian menggunakan tes dan pedoman wawancara. Data dianalisis dengan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Pada saat mengukur tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa peneliti menggunakan tiga indikator yaitu kefasihan (fluency), fleksibilitas (flexibility) dan kebaruan (novelty). Siswa dikatakan kurang kreatif apabila dalam memecahkan masalah matematika hanya menggunakan indikator kefasihan saja. Siswa yang kreatif memunculkan indikator kefasihan dan fleksibilitas. Sedangkan siswa yang sangat kreatif memunculkan ketiga indikator yaitu kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kreativitas tertinggi adalah tingkat 4. Siswa memiliki tingkat 4 apabila memiliki kebaruan pada saat memecahkan masalah matematika menemukan cara penyelesaian baru yang belum pernah digunakan sebelumnya.

Kata kunci: *fluency, flexibility, novelty*, berpikir kreatif, pemecahan masalah matematika

1. PENDAHULUAN

Setiap manusia dalam kehidupan sehari-hari pasti memiliki suatu masalah, baik masalah yang sederhana maupun masalah yang rumit. Masalah tersebut harus diselesaikan dengan baik. Keberhasilan seseorang dapat dilihat dari seberapa kreativitasnya dalam menyelesaikan suatu masalah. Kreativitas adalah kemampuan untuk menghasilkan atau menciptakan sesuatu yang baru (Siswono, 2018: 19). Orang yang kreatif akan memandang suatu masalah sebagai tantangan yang harus dihadapi dan diselesaikan, bukan untuk dihindari. Selain itu, orang yang kreatif juga akan memandang masalah dari berbagai segi yang memungkinkannya memperoleh berbagai alternatif solusi. Sehingga pada saat menyelesaikan atau memecahkan masalah kita harus mempunyai kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif siswa berbeda-

beda sesuai dengan kemampuan masing-masing.

Kemampuan berpikir kreatif siswa akan muncul ketika diberikan soal yang terbuka (*open-ended*). Foong (2002) menyebutkan bahwa soal terbuka adalah salah satu cara penyajian berbagai macam pendekatan yang mungkin untuk menyelesaikan soal atau adanya berbagai macam kemungkinan jawaban. Hal ini sejalan dengan pendapat Suherman (2008) yang mengatakan bahwa *open-ended* sebagai masalah yang diformulasikan memiliki multi jawaban yang benar. Melalui soal terbuka siswa akan terlatih berpikir kreatif karena memiliki lebih dari satu jawaban atau cara penyelesaian yang benar.

Berpikir kreatif adalah suatu cara untuk dapat mengikuti perubahan yang terjadi dalam menghadapi persoalan yang semakin kompleks (Fatimatzahro & Budiarto, 2014: 85). Melalui berpikir kreatif seseorang dapat

menghasilkan bermacam-macam solusi atau penyelesaian dalam menyelesaikan suatu persoalan yang ada. Kemampuan berpikir kreatif siswa dapat diukur melalui 3 aspek indikator yang meliputi kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*) dan kebaruan (*novelty*). Maka pada saat menyelesaikan masalah siswa harus memiliki kreativitas.

Kreativitas siswa dapat dilihat dari cara penyelesaian siswa dalam mengerjakan soal matematika. Soal matematika yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa salah satunya yaitu pola barisan dan deret. Materi tersebut telah disampaikan oleh guru untuk siswa kelas VIII semester 1. Pada saat menyelesaikan soal pola barisan dan deret siswa memiliki kreativitas yang berbeda-beda.

2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif dengan metode fenomenologi. Bogdan & Taylor dalam Moleong (2006) mendefinisikan “metode kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati”. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll (Moleong, 2006: 6).

Jenis penelitian yang digunakan adalah fenomenologi. Menurut Almanshur (2014) fenomenologi adalah ilmu tentang gejala atau hal-hal apa saja yang tampak. Dalam konteks penelitian kualitatif, penelitian fenomenologi selalu difokuskan pada menggali, memahami, dan menafsirkan arti fenomena, peristiwa, dan hubungannya dengan orang-orang biasa dalam situasi tertentu. Sedangkan Ghoni dalam Almanshur (2016) mengatakan bahwa model pendekatan fenomenologi mengfokuskan pada pengalaman pribadi individu, subjek penelitiannya adalah orang yang mengalami langsung kejadian atau fenomena yang terjadi. Jadi, fenomenologi dapat melihat, memahami

dan menggali kemampuan berpikir kreatif siswa dengan cara memberikan soal matematika bentuk cerita kepada subjek.

Di dalam penelitian ini, peneliti berusaha mencakup lebih cermat tentang berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah matematika siswa MTs Negeri 1 Purworejo kelas VIII A dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita yang diberikan, karena dalam metode ini peneliti dapat berhubungan langsung dengan subjek penelitian untuk menggali data dan fenomena yang dilakukan subjek secara menyeluruh, dan kemudian akan dianalisis untuk melihat tentang kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah matematika.

Pengumpulan data yaitu dengan pemberian tes, wawancara dan catatan lapangan. Adapun instrumen dalam penelitian ini adalah tes dan pedoman wawancara. Teknik analisis data dengan melakukan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berpikir kreatif adalah kegiatan berpikir yang melibatkan ide-ide baru untuk membuat keputusan yang mengarah pada perolehan wawasan baru dan perspektif baru dalam memahami sesuatu, sehingga memunculkan bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah. Indikator berpikir kreatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah *fluency*, *flexibility* dan *novelty*. Hal ini sejalan dengan pendapat (Silver: 1997) yang mengemukakan bahwa indikator berpikir kreatif meliputi 3 indikator yaitu *fluency*, *flexibility* dan *novelty*. Siswa yang memenuhi indikator berpikir kreatif *fluency* harus menguraikan jawaban dengan lancar dan menyelesaikan soal dengan tepat, siswa yang memenuhi indikator berpikir kreatif *flexibility* harus mampu menggunakan cara lain untuk memperoleh jawaban yang sama dan siswa yang memenuhi indikator berpikir kreatif *novelty* harus berpikir dengan cara baru atau ungkapan yang unik dan berbeda dengan subjek lain yang dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Penyajian Data Subjek Penelitian

| Subjek | Langkah Penyelesaian Masalah Yang Dicapai | Aspek Berpikir Kreatif Yang Dicapai | Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif |
|--------|--|---|------------------------------------|
| S_1 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan 2. Mendesain rencana penyelesaian 3. Mampu melakukan operasi hitung 4. Siswa dapat mencari alternatif penyelesaian dan menemukan kebaruan | S_1 memenuhi indikator kefasihan (<i>fluency</i>), keluwesan (<i>flexibility</i>) dan kebaruan (<i>novelty</i>) | T4 (Sangat Kreatif) |
| S_2 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan 2. Mendesain rencana penyelesaian 3. Mampu melakukan operasi hitung 4. Siswa dapat mencari alternatif penyelesaian, namun tidak menemukan suatu kebaruan dalam menyelesaikan masalah | S_2 memenuhi indikator kefasihan (<i>fluency</i>) dan keluwesan (<i>flexibility</i>) | T3 (Kreatif) |
| S_3 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan 2. Mendesain rencana penyelesaian 3. Mampu melakukan operasi hitung 4. Siswa tidak menyelesaikan soal dengan cara lain | S_3 memenuhi indikator kefasihan (<i>fluency</i>) | T1 (Kurang Kreatif) |

Berdasarkan indikator yang terpenuhi, kemudian masing-masing siswa digolongkan dalam tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa yang terdiri dari T0 sampai dengan T4. T0 (tidak kreatif) artinya siswa tidak mampu memenuhi ketiga indikator berpikir kreatif dalam menyelesaikan soal, T1 (kurang kreatif) artinya siswa hanya mampu memenuhi satu indikator berpikir kreatif yaitu *fluency*, T2 (cukup kreatif) artinya siswa mampu memenuhi satu indikator berpikir kreatif antara lain *flexibility* atau *novelty*, T3 (kreatif) artinya siswa mampu memenuhi dua indikator berpikir kreatif antara lain yaitu *fluency* dan *flexibility* atau *flexibility* dan *novelty*, T4 (sangat kreatif) artinya siswa mampu

memenuhi ketiga indikator berpikir kreatif antara lain *fluency*, *flexibility* dan *novelty*. Hal ini sejalan dengan pendapat (Siswono: 2008) yang mengemukakan bahwa klasifikasi tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa terdiri dari lima tingkat yaitu, TKBK 4 (Sangat Kreatif), TKBK 3 (Kreatif), TKBK 2 (Cukup Kreatif), TKBK 1 (Kurang Kreatif), dan TKBK 0 (Tidak Kreatif). Dalam penelitian ini, siswa yang dapat memenuhi ketiga indikator berpikir kreatif yaitu S_1 . Sedangkan siswa yang dapat memenuhi indikator penting dalam berpikir kreatif berupa kebaruan (*novelty*) ada 2 siswa yaitu S_1 dan S_2 . Sedangkan S_3 hanya mampu menunjukkan kefasihan (*fluency*).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ketiga subjek mewakili tingkat kemampuan berpikir kreatif yang berbeda-beda. S_1 memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif T4 (sangat kreatif), S_2 memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif T3 (kreatif) dan S_3 memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif T1 (kurang kreatif).

5. REFERENSI

- Fatimatuzahro & Budiarto, M. 2014. Profil Kemampuan Penalaran Siswa dalam Memecahkan Masalah Kontekstual Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika. *Journal UNESA Math Edunesa*. Vol. 1, No. 3, Hal 85-93.
- Foong. 2002. Deskripsi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK) Pada Materi Segiempat Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pabean Kabupaten Semarang. *Jurnal Satya Widya*. Vol. 3, No. 2, Hal 82-95.
- Silver, E. A. 1997. Fostering Creativity through Intruction Rich in Mathematical Problem Solving and Problem Posing. *The International Journal on Mathematics Education*. Vol. 29, No. 3, Hal 75-80.
- Siswono, T.Y.E. 2008. Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Identifikasi Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah Matematika. *Disertasi. Tidak dipublikasikan*. Surabaya: UNESA Pascasarjana Program Studi Pendidikan Matematika.
- Siswono, T.Y.E. 2018. *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suherman. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.