

KREATIVITAS SISWA KELAS VII DALAM MEMAHAMI POLA PADA OPERASI HITUNG TIDAK BIASA

Caecilia Novita Anugrah Wulandani^{a)}, Agape Putri Glory Kause
Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Sanata Dharma
Kampus III Universitas Sanata Dharma, Paingan, Maguwoharjo, Yogyakarta
email: ^{a)} caecilwulan05@gmail.com

Received:

Revised:

Accepted:

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat kemungkinan-kemungkinan tindakan matematis kreatif dari siswa kelas VII SMPN 2 Girimulyo, Kulon Progo, DIY dalam hal memecahkan masalah matematika, khususnya pada operasi hitung tidak biasa. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII B yang berjumlah 25 orang. Metode penelitian yang digunakan ialah metode deskriptif kualitatif dengan menganalisis jawaban-jawaban siswa mengenai operasi hitung tidak biasa. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan apersepsi dan contoh soal operasi hitung tidak biasa untuk memberi gambaran permasalahan kepada siswa. Selanjutnya, peneliti memberikan tes tertulis dalam bentuk lembar kerja. Berdasarkan hasil penelitian terhadap 25 siswa, 2 siswa mampu menciptakan tanda dan operasi hitung tidak biasa yang baru serta memberikan contoh perhitungan dari masing-masing operasi; 12 siswa dapat membuat operasi hitung tidak biasa yang baru, tetapi tanda operasi yang digunakan sama untuk semua perhitungan; 1 siswa dapat membuat operasi hitung tidak biasa yang baru dan mendefinisikannya dengan lebih dari satu cara, tetapi tanda operasi yang digunakan sama untuk semua perhitungan; 4 siswa hanya membuat tanda operasi hitung tidak biasa yang baru, tetapi meniru cara pada soal pertama; 6 siswa lainnya hanya meniru jawaban dari temannya. Sebagian besar siswa mampu membuat operasi hitung tidak biasa yang baru dengan satu contoh perhitungan, dan menggunakan tanda operasi yang baru pula. Namun, cara kerja yang ditampilkan masih belum menunjukkan pola dari operasi yang diciptakan sehingga tidak banyak siswa yang menunjukkan kemungkinan-kemungkinan tindakan matematis kreatif dalam hal memecahkan masalah matematika, khususnya pada operasi hitung tidak biasa.

Kata Kunci : Kreativitas, Operasi Hitung Tidak Biasa, Tindakan Matematis Kreatif .

ABSTRACT

This study aims to look at the possibilities of creative mathematical actions from class VII students of Girimulyo Junior High School 2, Kulon Progo, DIY in terms of solving mathematical problems, especially in unusual counting operations. The subjects in this study were students of class VII B which numbered 25 people. The research method used is a qualitative descriptive method by analyzing student answers regarding unusual counting operations. This research was conducted by giving apperception and the example of a count operation problem was unusual to give a description of the problem to students. Next, the researcher gives a written test in the form of a worksheet. Based on the results of the study of 25 students, 2 students were able to create new unusual signs and counting operations and provide examples of calculations from each operation; 12 students can make counting operations unusual for new ones, but the operation marks used are the same for all calculations; 1 student can make a new unusual counting operation and define it in more than one way, but the operation mark used is the same for all calculations; 4 students only make unusual counting operations that are new, but imitate the method in the first question; The other 6 students only copied the answers from their friends. Most students are able to make new unusual counting operations with one calculation example, and use the new operation mark. However, the work method shown still does not show the pattern of the operation created so that not many students show the possibilities of creative mathematical action in solving mathematical problems, especially in unusual counting operations.

Kata kunci: *Creativity, unusual calculation operation, mathematical creativity action.*

PENDAHULUAN

Pada dasarnya semua manusia memiliki kemampuan berpikir kreatif. Dari kemampuan berpikir kreatif tersebut dihasilkan kreativitas. Istilah kreativitas bersumber dari bahasa Inggris *to create* yang dapat diterjemahkan dalam bahasa Indonesia dengan istilah mencipta, yang berarti mengarang atau membuat sesuatu yang berbeda bentuk, susunan atau gayanya daripada yang lazim dikenal oleh orang banyak. Perbedaan dalam bentuk, susunan dan gaya yang dikarang atau yang dibuat itu sekaligus merupakan pembaharuan tanpa atau dengan mengubah fungsi pokok dari sesuatu yang dikarang atau dibuat itu [4].

Silver (1997) dalam (Richardo *et. al.*, 2014) berpendapat bahwa kreativitas pemecahan masalah diindikasikan dengan kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*). Dengan pengertian sebagai berikut, kefasihan (*fluency*) adalah jika siswa mampu menyelesaikan masalah matematika dengan beberapa alternatif jawaban (*beragam*) dan benar, Fleksibilitas (*flexibility*) adalah jika siswa mampu menghasilkan ide – ide penyelesaian masalah matematika dengan cara yang berbeda, dan Kebaruan (*novelty*) adalah jika siswa mampu menyelesaikan masalah matematika dengan beberapa jawaban yang berbeda tetapi bernilai benar dan satu jawaban yang tidak biasa dilakukan oleh siswa pada tahap perkembangan mereka atau tingkat pengetahuannya [3].

Menurut Siswono (2008) dalam (Richardo *et al.*, 2014) kreativitas dibagi menjadi 5 tingkatan, yaitu:

1. Tingkat 4 (sangat kreatif), yakni siswa mampu menunjukkan kefasihan,

fleksibilitas dan kebaruan atau kebaruan dan fleksibilitas dalam memecahkan masalah.

2. Tingkat 3 (kreatif), yakni siswa mampu menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan masalah.
3. Tingkat 2 (cukup kreatif), yakni siswa mampu menunjukkan kebaruan atau fleksibilitas dalam memecahkan masalah.
4. Tingkat 1 (kurang kreatif), yakni siswa mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan masalah.
5. Tingkat 0 (tidak kreatif), yakni siswa tidak mampu menunjukkan ketiga aspek indikator dalam memecahkan masalah [3].

Banyak faktor yang mempengaruhi kreativitas seseorang. Selain oleh individu itu sendiri, lingkungannya juga dapat mempengaruhi, misalnya lingkungan pendidikan di sekolah. Pendidikan di sekolah membantu individu untuk mengasah pengetahuan dan kemampuannya sehingga untuk memecahkan suatu persoalan, individu dapat menggunakan segala macam cara sebagai solusi dengan memanfaatkan pengetahuan dan kemampuannya.

Matematika adalah salah satu bidang ilmu yang wajib dan penting untuk dipelajari di sekolah. Tujuan diberikannya mata pelajaran matematika di sekolah adalah untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama (Depdiknas, 2006). Kemampuan berpikir kreatif dalam matematika akan menghasilkan kreativitas matematika. Sriraman dan Liljedhal dalam (Ramadhani, Dini & Nuryanis, 2017; Aizikovitsh, 2014) mendefinisikan kreativitas matematika dalam konteks

sekolah sebagai tingkat proses yang menghasilkan solusi kebaruan yang dapat diberikan pada permasalahan dan atau menjadikan pendekatan lama menjadi baru [2]. Dari definisi tersebut, kreativitas matematika dapat dilihat dari solusi yang baru atas permasalahan yang diberikan.

Pada penelitian ini, peneliti tertarik untuk melihat kreativitas siswa kelas VII dalam memahami pola pada operasi hitung tidak biasa. Adapun tujuan dari penelitian ini ialah untuk melihat kemungkinan-kemungkinan tindakan matematis kreatif dari siswa kelas VII SMPN 2 Girimulyo dalam hal memecahkan masalah matematika, khususnya pada operasi hitung tidak biasa. Operasi hitung tidak biasa di sini maksudnya adalah kombinasi dari operasi-operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian yang menghasilkan suatu operasi hitung baru dengan lambang yang baru pula. Melalui soal-soal matematika yang diberikan, akan dilihat pemahaman siswa terhadap pola operasi hitung yang tidak biasa dengan meminta siswa untuk menganalisis pola pada operasi tersebut, serta membuat pola operasi hitung tidak biasa yang baru dengan lambang yang baru pula. Kemungkinan-kemungkinan tindakan matematis siswa akan mengarah pada solusi permasalahan yang efektif, di mana akan banyak ide yang berbeda, serta kebaruan dari jawaban siswa.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif, yaitu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis hasil penelitian yang sudah diperoleh. Subyek dari penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN Girimulyo (25 siswa). Penelitian dilaksanakan bulan Oktober 2018. Penelitian dilaksanakan

dengan memberikan soal tes berupa permasalahan kepada setiap siswa kemudian mereka diminta untuk memahami pola dan mendefinisikan cara kerja dari operasi hitung tidak biasa. Setelah memahami pola dan mendefinisikan cara kerja dari operasi hitung tidak biasa tersebut, setiap siswa diminta untuk mencoba menciptakan jenis operasi hitung baru lainnya. Berdasarkan hasil pengerjaan soal tes dari setiap siswa, peneliti akan memahami jawaban dari setiap siswa serta melakukan analisis data. Analisis data dilakukan dengan cara memilah – milah jawaban siswa. Pemilahan jawaban didasarkan pada jawaban yang menunjukkan cara berfikir dalam memunculkan ide – ide baru dalam membuat operasi hitung dengan tanda operasi yang mereka ciptakan sendiri. Setelah proses pemilahan jawaban dilakukan, peneliti mencoba memberikan kesimpulan dan menunjukkan siswa yang kreatif dalam menciptakan ide – ide baru dengan membandingkan jawaban antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya.

HASIL PENELITIAN

Pada penelitian ini, peneliti memberikan 2 permasalahan untuk diselesaikan. Permasalahan pertama, yaitu siswa diminta untuk menunjukkan cara kerja dari suatu operasi hitung tidak biasa. Permasalahan kedua, siswa diminta untuk menciptakan operasi hitung tidak biasa yang baru beserta tanda operasinya, kemudian memberikan 4 contoh perhitungan dari masing-masing operasi yang diciptakan.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 25 subyek, pada soal pertama, sebagian besar siswa sudah mampu menunjukkan pola dari operasi hitung

tidak biasa yang diberikan melalui 3 cara. Cara-cara tersebut ditunjukkan pada gambar berikut.

Gambar 1. Hasil pekerjaan siswa.

Gambar 2. Hasil pekerjaan siswa.

Gambar 3. Hasil pekerjaan siswa.

Pada permasalahan kedua, hanya ada 2 siswa yang mampu menciptakan tanda dan operasi hitung tidak biasa yang baru serta memberikan contoh perhitungan dari masing-masing operasi hitung.

Gambar 4. Hasil pekerjaan siswa

12 siswa sudah mampu membuat operasi hitung tidak biasa yang baru, tetapi tanda operasi yang digunakan sama untuk semua pola.

Gambar 5. Hasil Pekerjaan Siswa

Hanya 1 siswa dapat menciptakan operasi hitung tidak biasa yang baru dan mendefinisikannya dengan lebih dari satu cara, tetapi tanda operasi yang digunakan sama untuk semua perhitungan.

Gambar 6. Hasil Pekerjaan Siswa

4 siswa hanya membuat tanda operasi hitung tidak biasa yang baru, tetapi pola yang dibuat meniru contoh soal.

Gambar 7. Hasil Pekerjaan Siswa

Dalam permasalahan kedua, terlihat kemauan dan kreativitas siswa untuk menciptakan pola operasi hitung tidak biasa yang baru, tetapi mereka menunjukkan bahwa mereka tidak hanya menggunakan nama atau tanda baru tetapi sebenarnya menemukan (secara subyektif) objek-objek matematika baru.

Berdasarkan analisis ditunjukkan bahwa siswa berada pada tingkat kreativitas ke 3, 2, 1 dan 0. Siswa yang berada pada tingkat 3 (kreatif) sebanyak 2 siswa. Siswa yang berada pada tingkat 2 (cukup kreatif) sebanyak 1 siswa. Siswa yang berada pada tingkat 1 (kurang kreatif) sebanyak 12 siswa sementara siswa yang berada pada tingkat 0 sebanyak 10 siswa.

Pada kategori kreatif, siswa mampu menunjukkan kefasihan dan kebaruan dalam memecahkan masalah hal ini ditunjukkan bahwa mereka mampu menciptakan tanda operasi hitung tidak biasa yang baru dan fasih dalam melakukan perhitungan, tetapi cara yang digunakan belum memperlihatkan pola dari operasi yang diciptakan. Pada kategori cukup kreatif, siswa mampu menunjukkan fleksibilitas dalam memecahkan masalah, yaitu mampu menciptakan lebih dari satu cara untuk memperlihatkan pola operasi hitung yang diciptakan. Pada kategori kurang kreatif, siswa mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan masalah, yaitu mampu melakukan perhitungan dengan tepat. Sedangkan untuk kategori tidak kreatif, siswa tidak mampu menunjukkan kebaruan, kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan masalah.

KESIMPULAN

Kreativitas berarti mengarang atau membuat sesuatu yang berbeda (bentuk, susunan, gaya) dari yang ada biasanya. Kreativitas sendiri muncul akibat adanya proses berpikir kreatif. Salah satu mata pelajaran yang memerlukan proses berpikir kreatif adalah matematika. Untuk dapat berpikir kreatif, perlu adanya rangsangan dari permasalahan yang diberikan melalui inovasi soal-soal matematika. Operasi hitung tidak biasa merupakan contoh inovasi dalam soal matematika. Pada persoalan yang diberikan terkait operasi tersebut, kreativitas siswa dilihat dari pemahaman akan pola serta kemampuan menciptakan pola dan lambang operasi hitung tidak biasa yang baru. Sebagaimana telah ditunjukkan oleh penelitian, persoalan seperti pemahaman dan penciptaan operasi hitung tidak biasa yang baru dapat

mendorong siswa untuk berkreasi dengan objek matematika. Sebagai contoh, peneliti meminta siswa kelas VII B SMPN 2 Girimulyo untuk menciptakan operasi hitung tidak biasa yang baru dengan memberikan 4 contoh perhitungan menggunakan tanda operasi yang baru pula. Hampir semua siswa tidak memenuhi persyaratan yang diminta. Sebagian besar siswa membuat operasi hitung tidak biasa yang baru dengan satu contoh perhitungan, dan menggunakan tanda operasi yang baru pula. Namun, cara kerja yang ditampilkan masih belum menunjukkan pola dari operasi yang diciptakan sehingga tidak banyak siswa yang menunjukkan kemungkinan-kemungkinan tindakan matematis kreatif dalam hal memecahkan masalah matematika, khususnya pada operasi hitung tidak biasa. Berdasarkan tingkat kreativitas menurut Siswono (2008) dalam (Richardo et al., 2014) kebanyakan siswa VII SMPN 2 Girimulyo berada pada tingkat 1 atau dinilai kurang kreatif karena mereka hanya mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan masalah, yaitu mampu melakukan perhitungan dengan tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Gandadiputra, Mulyono. 1980.
Kreativitas. S. Takdir Alisjahbana, editor.
 Jakarta (ID) : P.T. Dian Rakyat
- Ramadhani, Dini & Nuryanis. 2017.
Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SD dalam Menyelesaikan Open Ended Problem.
 Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar, 4(1), 55-60. doi:
<http://dx.doi.org/10.26555/jpsd>

Richardo, Rino, dkk. 2014. Tingkat *Kreativitas Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Divergen ditinjau dari Gaya Belajar Siswa*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol.2, hal 141-151, April 2014. Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Soemardjan, Selo. 1980. *KREATIVITAS: - Suatu Tinjauan Dari Sudut Sosiologi*. S. Takdir Alisjahbana, editor. Jakarta (ID): P.T. Dian Rakyat