

PROFIL BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS VII B SMP NEGERI 6 JEMBER DALAM MEMECAHKAN MASALAH OPERASI PECAHAN BERDASARKAN TAHAPAN WALLAS DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER

Nofiela Nuning Hendriyati¹, Dinawati Trapsilasiwi², Susanto³
dinawati.fkip@unej.ac.id

Abstract. *The profile of creative thinking is a general person's view of human mental activity in solving mathematical problems with the ability to find various possible answers or find one answer in common but in various ways. This research aims to describe the profile of students' creative thinking based on Wallas Stage in solving mathematical problems of fractional operations based on gender differences. This research was conducted in Junior High School 6 Jember. Research subjects are all students of class VII B which consists of 27 female students and 11 male students. Interviewing process was conducted using Snowball Throwing method in which subject is randomly taken until finally 3 male students and 3 female students has been obtained as the subjects of the interview. Data collection is done through test and interviews. The results of this research showed that male and female students have been through four stages of creative thinking according to Wallas namely the preparation stage, incubation stage, illumination stage and verification phase. Male students are able to write down what is known and asked in the question well but explain the purpose of the question less fluently (preparation), through the process of short-while brooding (incubation), obtain one idea of correct solution (illumination), less detailed and coherently write the steps of problem solving, and has reviewed the answer (verification). Female students can write down what is known and asked in the question completely and fluently explain the purpose of the question (preparation), through process of long-while brooding (incubation), obtain one idea of correct solution and coherently write the steps of problem solving (illumination), And has reviewed the answer by recalculating the results of the work (verification).*

Keywords: *Creative Thinking, The Process of Solving Mathematical Problems, Wallas Stage, Gender*

PENDAHULUAN

Kemajuan suatu bangsa ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia, yang tergantung pada kualitas pendidikan. Pendidikan diselenggarakan secara teratur, sistematis, dan mengikuti aturan-aturan yang jelas guna mencapai tujuan pendidikan nasional. Matematika merupakan sumber dari ilmu lainnya [1].

Pembelajaran matematika merupakan bagian integral dari pendidikan nasional, memegang peran sangat penting bagi perkembangan ilmu dan teknologi. Pembelajaran matematika berkaitan dengan masalah yang biasanya berupa atau soal yang harus dijawab. Pembelajaran pemecahan masalah dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir, memecahkan masalah, dan keterampilan

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

² Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

³ Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

intelektual [2]. Sering dijumpai dalam pembelajaran matematika di sekolah, siswa menyelesaikan soal maupun memecahkan permasalahan matematika dengan menghafal rumus-rumus yang diberikan oleh guru. Hal ini menghambat tumbuhnya nalar dan kreativitas dalam diri siswa. Agar siswa tidak hanya menghafal, peningkatan kemampuan berpikir siswa adalah solusi yang mampu mengatasi permasalahan di atas. Pembelajaran matematika dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir dan keterampilan intelektual [3]. Kemampuan berpikir adalah kemampuan mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan. Kemampuan berpikir dikelompokkan menjadi 2 yaitu kemampuan berpikir tingkat rendah dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Salah satu komponen berpikir tingkat tinggi adalah berpikir kreatif [4].

Berpikir adalah aktivitas mental seseorang dalam melakukan, memecahkan, dan memutuskan persoalan yang dihadapi. Kreatif adalah berpikir dan melakukan sesuatu untuk menghasilkan cara atau hasil baru dari sesuatu yang telah dimiliki [5]. Profil berpikir kreatif adalah pandangan seseorang secara umum mengenai aktivitas mental manusia dalam memecahkan masalah matematika dengan kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban atau menemukan satu jawaban yang sama tetapi dengan banyak cara yang berbeda. Terdapat 3 kriteria seseorang untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif yaitu kefasihan, keluwesan dan kebaruan. Kefasihan (*fluency*) mengacu pada kemampuan siswa dalam menghasilkan jawaban beragam dan benar dari masalah yang diberikan. Keluwesan (*flexibility*) mengacu pada kemampuan siswa dalam mengajukan beragam cara untuk menyelesaikan masalah. Kebaruan (*originality*) mengacu pada kemampuan siswa dalam menjawab masalah dengan jawaban berbeda-beda dan bernilai benar atau satu jawaban yang tidak biasa dilakukan siswa pada tingkat perkembangan mereka [6]. Pada penelitian ini, digunakan tahapan berpikir Model Wallas untuk mengetahui proses berpikir kreatif siswa. Tahapan Wallas terdiri dari tahap preparasi, inkubasi, iluminasi dan verifikasi. Perbedaan siswa dalam memecahkan masalah matematika dipengaruhi oleh perbedaan gender, perbedaan pengalaman dan perbedaan pendidikan [6]. Oleh karena itu, perbedaan gender mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah operasi pecahan. Materi ini dipilih dengan pertimbangan yaitu soal yang ada pada sub pokok bahasan ini bersifat *open*

middle. Soal-soal atau permasalahan matematika yang bersifat *open middle* dapat membawa siswa untuk menemukan jawaban yang sama tetapi dengan berbagai cara yang berbeda. Dalam menyelesaikan soal-soal *open middle* siswa menggunakan tahapan berpikir tidak hanya menghafal rumus saja. Materi operasi pecahan dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Tempat penelitian yang dipilih adalah SMP Negeri 6 Jember. Alasan memilih tempat penelitian ini yaitu kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII B tersebut masih rendah.

Berdasarkan uraian di atas penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui gambaran secara umum proses berpikir kreatif siswa laki-laki maupun perempuan. Oleh karena itu, peneliti mengambil judul “Profil Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII B SMP Negeri 6 Jember Dalam Memecahkan Masalah Operasi Pecahan Berdasarkan Tahapan Wallas Ditinjau Dari Perbedaan Gender”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII dalam memecahkan masalah operasi pecahan. Kemampuan berpikir kreatif tersebut akan diteliti berdasarkan gender mereka. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas VII B yang terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 27 siswa perempuan. Pada akhirnya, didapat 3 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan sebagai subjek wawancara. Proses wawancara menggunakan metode *Snowball Throwing*. *Snowball Throwing* adalah metode yang pengambilan subjeknya secara acak. Pada metode ini, wawancara dilakukan pada 1 siswa laki-laki dan 1 siswa perempuan terlebih dahulu. Apabila didapat data yang tidak jenuh saat proses wawancara pada siswa laki-laki pertama, maka dilakukan wawancara pada siswa laki-laki kedua begitupun seterusnya sampai mendapat data yang jenuh. Akhirnya, didapat 3 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan sebagai subjek wawancara. Proses wawancara dilakukan untuk mengetahui lebih dalam proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan permasalahan pecahan berdasarkan gender. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan wawancara. Serta dilakukan triangulasi dari kedua metode tersebut.

Kegiatan yang pertama dilakukan adalah penentuan daerah penelitian, membuat surat ijin penelitian, berkoordinasi dengan Bagian Tata Usaha mengenai kelas yang

digunakan untuk tempat penelitian. Lalu berkoordinasi dengan Guru Kelas VII B untuk menentukan jadwal pelaksanaan penelitian dan menyiapkan segala instrumen yang diperlukan dalam kegiatan penelitian.

Instrumen penelitian terdiri dari soal tes pemecahan masalah berpikir kreatif dan pembahasannya, pedoman wawancara dan lembar validasi instrumen. Soal tes pemecahan masalah terdiri dari 2 soal uraian. Proses pembuatan instrumen dilakukan sejak bulan Maret. Validasi instrumen dilakukan oleh 3 validator yaitu dua dosen pendidikan matematika dan satu orang guru matematika. Setelah melakukan validasi, didapat hasil rata-rata tingkat kevalidan instrumen sebesar 2,743. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen soal tes yang dibuat telah valid. Sedangkan untuk nilai koefisien validitas instrumen pedoman wawancara sebesar 2,75 dan menunjukkan valid. Proses Pengambilan data dilakukan selama dua hari yaitu tanggal 15-16 Mei 2017. Pada hari pertama, dilakukan tes pemecahan masalah. Keesokan harinya dilakukan wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dari 38 siswa pada kelas VII B, yang terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 21 siswa perempuan. Pada akhirnya, didapat 3 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan sebagai subjek wawancara dalam penelitian ini. Kemampuan setiap siswa dalam mencapai indikator berbeda-beda.

Tahap pertama adalah tahap preparasi. Pada tahap ini, siswa diharapkan mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan lengkap dan benar. Pada saat tes pemecahan masalah berlangsung, 21 dari 37 siswa telah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman awal tentang permasalahan yang diberikan cukup baik. Pada tahap preparasi, pemahaman awal siswa juga dapat dilihat saat proses wawancara berlangsung. Pada saat wawancara, siswa SL1 dan SL2 merasa kesulitan dalam menjelaskan kembali maksud permasalahan. Ketika siswa SL1 dan SL2 diminta untuk menjelaskan kembali maksud dari soal, mereka hanya menyampaikan hal ditanyakan atau diketahui saja, tidak menjelaskan secara rinci apa maksud dari permasalahan tersebut. Siswa SL3 mampu menjelaskan kembali maksud dari soal dengan lancar dan lengkap. Pada wawancara, siswa SP1, SP2 dan SP3 mampu memahami maksud dari permasalahan yang diberikan. Hal ini terlihat ketika proses wawancara. Siswa SP1 dan SP2 dapat menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan pada

soal meskipun tidak lengkap. Berbeda dengan siswa SP3 yang dapat menuliskan hal yang diketahui dan ditanya dengan lengkap. Berdasarkan pemaparan tersebut, subjek penelitian sudah mampu memahami maksud dari permasalahan tetapi untuk siswa laki-laki merasa kesulitan dalam menjelaskan kembali maksud dari soal tersebut. Sedangkan subjek perempuan sudah mampu menjelaskan kembali maksud dari soal.

Tahap yang kedua adalah tahap inkubasi. Pada tahap ini, siswa mengalami proses merenung atau diam sejenak dalam memikirkan ide penyelesaian. Pada tahap inkubasi, pada umumnya semua siswa melalui tahapan ini tetapi durasi dalam proses merenung setiap siswa berbeda-beda. Siswa mengalami proses merenung atau diam sejenak ketika memikirkan ide penyelesaian. Subjek wawancara SL1, SL2, SL3, SP1 dan SP2 tidak melalui proses merenung yang lama ketika memikirkan ide penyelesaian. Mereka langsung menghitung permasalahan yang diberikan. Berbeda dengan mereka, siswa SP3 melalui proses merenung yang lama ketika memikirkan ide penyelesaian. Siswa SP3 merenung, tidak melakukan apapun, melihat papan tulis sambil memikirkan Guru yang pernah mengajarkan materi operasi pecahan pada waktu yang lalu. Setelah melalui proses merenung, siswa SP3 langsung mendapatkan ide untuk menyelesaikan permasalahan. Semua siswa mendapatkan ide untuk menyelesaikan permasalahan ketika sedang membaca ataupun setelah membaca permasalahan. Subjek wawancara siswa SL1,SL2,SL3, SP1 dan SP2 memikirkan ide penyelesaian sambil menghitung dan menuliskan kemungkinan cara-cara dalam menyelesaikan permasalahan pada kertas coret-coretan.

Hasil penelitian sebelumnya yang berjudul analisis proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah berbasis Tahapan Wallas, secara tidak langsung ketika siswa memecahkan suatu permasalahan mereka mengalami tahapan Wallas [8]. Sebelum menyelesaikan permasalahan siswa melakukan persiapan awal, termasuk memahami permasalahan. Setelah melakukan persiapan siswa sejenak berhenti berpikir tentang cara pemecahan masalah yang diberikan. Tahap ini merupakan tahap inkubasi. Semua siswa pasti melewati tahap inkubasi meskipun prosesnya sangat singkat. Setiap siswa mengalami hal yang berbeda-beda ketika melalui tahap inkubasi. Beberapa siswa melaluinya dengan memikirkan cara penyelesaian sambil menulis dalam waktu yang singkat. Tetapi ada juga siswa yang melalui tahap ini dengan proses merenung yang lama untuk memperoleh ide dalam menyelesaikan permasalahan. Pada penelitian ini, siswa

perempuan cenderung melalui tahap inkubasi dalam waktu yang lama melalui proses merenung sambil memikirkan sesuatu. Sedangkan pada siswa laki-laki cenderung melalui tahap inkubasi dalam waktu yang sangat singkat.

Tahap yang ketiga adalah tahap iluminasi. Tahap iluminasi adalah tahap dimana siswa mendapatkan ide untuk menyelesaikan permasalahan setelah melalui tahap inkubasi. Semua subjek penelitian laki-laki maupun perempuan hanya mendapatkan satu jawaban yang bernilai benar. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa pada indikator keluwesan tidak terpenuhi karena tidak mampu menghasilkan ide penyelesaian yang lebih dari satu dan beragam. Tetapi semua subjek penelitian memenuhi indikator kefasihan karena telah menuliskan satu ide penyelesaian yang benar dan lancar. Siswa SL1, SL2 dan SL3 mendapatkan satu ide penyelesaian untuk menyelesaikan permasalahan nomor 1 dan 2. Siswa perempuan menuliskan satu ide penyelesaian pada lembar jawaban yang dianggap benar. Tetapi pada saat wawancara, siswa SP1 mempunyai ide lain dalam menyelesaikan permasalahan nomor 1 meskipun ide tersebut bernilai salah.

Tahapan yang terakhir adalah tahap verifikasi. Pada tahap ini, siswa diharapkan telah melakukan kegiatan memeriksa kembali jawaban yang telah ditulis pada lembar jawaban untuk memastikan kebenaran jawaban tersebut. Siswa SL1, SL2 dan SL3 telah melalui tahap verifikasi. SL1 melakukan proses pengecekan dengan menghitung kembali banyak tepung untuk kue brownies. SL2 juga melakukan kegiatan menghitung kembali jawaban yang telah ditulis. Untuk siswa SL3, memeriksa kembali jawaban yang telah ditulis dengan cara mencocokkan cara yang ditulis dengan cara yang dulu pernah diajarkan oleh Guru kelas. Siswa perempuan yaitu siswa SP1, SP2 dan SP3 juga melakukan tahap verifikasi yaitu memeriksa kembali dengan cara menghitung kembali pada kertas coret-coretan. Berdasarkan uraian di atas, semua subjek penelitian sudah melalui tahap verifikasi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, siswa cenderung melalui semua tahapan berpikir kreatif model Wallas yaitu tahap preparasi, tahap inkubasi, tahap iluminasi dan tahap verifikasi. Tetapi ada perbedaan antara siswa laki-laki dan perempuan dalam melalui setiap tahapan berpikir kreatif model Wallas. Sehingga kemampuan berpikir kreatif antara siswa laki-laki dan perempuan berbeda.

- 1) Siswa laki-laki pada tahap preparasi dapat menuliskan informasi awal baik hal yang diketahui maupun yang ditanya pada soal dengan benar. Tetapi dalam hal menjelaskan kembali maksud dari soal, siswa laki-laki cenderung merasa kesulitan dalam menyusun kata-kata dengan menggunakan kalimat mereka sendiri. Pada tahap inkubasi, siswa laki-laki cenderung melalui proses merenung yang sebentar. Pada tahap iluminasi, siswa laki-laki hanya menuliskan satu ide penyelesaian yang benar dan lancar. Hal ini menunjukkan keluwesan proses berpikir kreatif siswa laki-laki kurang beragam. Selain itu, siswa laki-laki cenderung tidak rinci dan kurang runtut dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaian. Siswa laki-laki melalui tahap verifikasi dengan baik. Hal ini dikarenakan, mereka memeriksa kembali jawabannya dengan menghitung ulang pengerjaannya.
- 2) Siswa perempuan melalui tahap preparasi dengan baik. Mereka mampu menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Selain itu, siswa perempuan lancar dalam menyampaikan kembali maksud dari soal dengan kalimat mereka sendiri. Sebelum menuangkan ide penyelesaian pada kertas coret-coretan, siswa perempuan cenderung melalui proses merenung atau berdiam diri yang lama. Oleh karena itu, siswa perempuan melalui tahap inkubasi dengan baik. Pada tahap iluminasi, sama seperti siswa laki-laki, siswa perempuan hanya mendapat satu ide penyelesaian yang benar. Hal ini menunjukkan keluwesan proses berpikir kreatif siswa perempuan kurang beragam. Siswa perempuan menuliskan ide penyelesaian dengan langkah-langkah yang runtut dan rinci. Pada tahap verifikasi, siswa perempuan memeriksa kembali jawaban yang telah ditulis dengan menghitung ulang dengan cara yang sama dari awal sampai akhir pengerjaan.

Adapun saran penelitian kepada peneliti selanjutnya yaitu dapat menggunakan bahasa soal yang mudah dipahami agar siswa dapat mudah memahami maksud soal. Sebaiknya melakukan uji keterbacaan soal sebelum memberikan tes kepada siswa. Selain itu, diharapkan dapat membuat indikator yang sesuai antara tahapan berpikir kreatif model Wallas dengan indikator berpikir kreatif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah membimbing tugas akhir dan pihak sekolah yang telah membantu selama penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Monalisa, L. A. dan D. Trapsilasiwi. 2015. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Pada Pokok Bahasan Keterbagian Bilangan Bulat Untuk Meningkatkan Aktivitas Mahasiswa Semester VI Tahun Ajaran 2014-2015 Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember. *Pancaran Pendidikan*. 4(2): 173-180.
- [2] Susanto. 2011. *Proses Berpikir Siswa Tunanetra Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*. Tidak diterbitkan. Disertasi. Surabaya: Program Pasca Sarjana Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya.
- [3] Anderson, L.W., and Krathwohl, D.R. 2001. *A Taxonomy of Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- [4]] Muhtarom, 2012. *Proses Berpikir Siswa Kelas IX Sekolah Menengah Pertama yang Berkemampuan Matematika Sedang Dalam Memecahkan Masalah Matematika*. Prosiding Seminar Nasional IKIP PGRI Semarang.
- [5] Munandar, S.C. Utami. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [6] Siswono, T.Y.E. 2004. *Identifikasi Proses Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pengajuan Masalah (Problem Posing) Matematika Berpandu dengan Model Wallas dan Creative Problem Posing (CPS)*. *Buletin Pendidikan Matematika*, Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Pattimura., Ambon. 6((2): 114-124. Oktober 2004. ISSN 1412-2278.
- [7] Zhu, Zheng. 2007. Gender Difference in Mathematical Problem Solving Pattern: A Review of Literature. [serial online]. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ834219.pdf> (2 Maret 2016)
- [8] Ratnasari, Devi, et al. 2015. *Proses Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Tingkat Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Soal Cerita Sub Pokok Bahasan Keliling dan Luas Segiempat Berbasis Tahapan Wallas*. *Artikel Ilmiah Mahasiswa Vol. 1 (1):1-5*.