

PROFIL PROSES BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH OPEN-ENDED BERDASARKAN TEORI WALLAS

PROFILE OF STUDENTS' MATHEMATICAL CREATIVE THINKING PROCESS IN OPEN-ENDED PROBLEM SOLVING BASED ON WALLAS THEORY

Siwi Febriani¹ dan Novisita Ratu²

¹Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana
Jl. Diponegoro No. 52-60 Sidorejo, Salatiga, Jawa Tengah, Indonesia
202014031@student.uksw.edu

² Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana
Jl. Diponegoro No. 52-60 Sidorejo, Salatiga, Jawa Tengah, Indonesia
novisita.ratu@staff.uksw.edu

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui profil berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah Open-Ended berdasarkan teori Wallas. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah 3 siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah SMP Pangudi Luhur Salatiga yang ditentukan dengan purposive sampling. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri dan dibantu oleh instrumen pendukung berupa soal tes dan pedoman wawancara. Teknik validitas instrumen yang digunakan adalah uji triangulasi. Teknik analisis data yang digunakan mencakup transkrip hasil wawancara, reduksi data, analisis, dan triangulasi. Hasil penelitian Siswa yang berkemampuan tinggi bisa melewati tahap persiapan dan inkubasi dengan baik, tetapi melewati tahap iluminasi dan verifikasi dengan cukup. Hasil penelitian Siswa yang berkemampuan sedang bisa melewati tahap persiapan dan inkubasi dengan baik, tetapi melewati tahap iluminasi dan verifikasi dengan cukup. Hasil penelitian Siswa yang berkemampuan rendah melewati setiap tahap dengan kurang.

Kata Kunci: Proses berpikir kreatif, Pemecahan masalah Open-Ended, Teori Wallas.

Abstract

The purpose of this study was to determine the profile of the students' creative thinking in solving Open-Ended problems based on the theory of Wallas. The type of this research is descriptive qualitative research. The subjects were three students from SMP Pangudi Luhur Salatiga who had high, medium, and low capability, determined by purposive sampling. The data collection techniques used were a test, interview, and documentation. The research instrument in this study was the researchers themselves and assisted by some supporting instruments in the form of test and interview guidelines. The technique used to measure the validity of the instruments was the triangulation test. The result of the research was the high-skilled and medium-skilled students could pass the preparation and incubation stages well, but passed the illumination and verification stages adequately. Meanwhile, the low-skilled student passed each stage, but could not complete the requirements of the stages.

Keyword: Creative thinking process, Problem Solving Open-Ended, Wallas Theory.

I. PENDAHULUAN

Mata pelajaran matematika diberikan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama berdasarkan Standar Isi dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 (Depdiknas, 2006). Kemampuan tersebut diperlukan oleh siswa agar dapat memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang berubah, tidak pasti dan kompetitif. Berpikir kreatif dalam matematika akan diperlukan dalam membantu mencapai kompetensi tersebut, karena berpikir kreatif penting bagi pendidikan di Indonesia agar tercipta generasi-generasi muda yang kreatif.

Kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk melihat atau memikirkan hal-hal yang luar biasa, yang tidak lazim, memadukan informasi yang tampaknya tidak berhubungan dan mencetuskan solusi ataupun gagasan baru yang dicerminkan dari kelancaran, keluwesan (fleksibilitas), dan orisinalitas dalam berpikir (Munandar, 2012). Pengertian proses berpikir kreatif sendiri adalah proses seseorang untuk menghasilkan ide atau cara dalam menghasilkan suatu produk (Agus, Riyadi, dan Triyanto, 2015). Proses berpikir kreatif matematis adalah proses yang digunakan untuk memecahkan masalah dan mengembangkan pemikiran yang terstruktur mengacu pada sifat yang logis, didaktik dari daerah pengetahuan dan

mengadaptasi koneksi ke konten matematika. Pandangan ini menekankan bahwa suatu kegiatan kreatif biasanya mengarah ke konsep yang baru dari definisi atau gagasan matematika yang baru dan buktinya, menurut pendapat Eryvnyck (dalam Firdaus, Abdur, dan Qohar, 2016)

Mengingat betapa pentingnya berpikir kreatif matematis siswa, dalam kenyataannya kreatifitas generasi-generasi dalam berpikir masih rendah. Terbukti dari hasil penelitian oleh Ika Humaeroh (2016) yang mengatakan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif dari 28 orang siswa secara keseluruhan tercapai oleh 1 orang siswa pada kategori cukup, 17 orang siswa pada kategori kurang dan 10 orang siswa pada kategori sangat kurang. Jika dikonversi ke dalam bentuk presentase, kategori cukup mencapai 3,57%, kategori kurang mencapai 60,71% dan kategori sangat kurang tercapai dengan presentase 35,71% (Ika, 2016). Hal tersebut disebabkan oleh beberapa hal yaitu, sesuai dengan pendapat Wahyudin (dalam Rahman, 2012: 20) bahwa penyebab rendahnya berpikir kreatif siswa adalah proses pembelajaran yang belum optimal. Dalam proses pembelajaran umumnya guru sibuk menjelaskan materi dan siswa pun sibuk menerima informasi yang baik, sehingga siswa hanya mencontoh apa yang dikerjakan oleh guru dan menganggap cukup penyelesaian soal yang dijelaskan oleh guru. Hal tersebut menyebabkan siswa tidak bisa mencari alternatif lain untuk menyelesaikan soal dan tidak

mempunyai fleksibilitas yang merupakan faktor utama dalam proses berpikir kreatif.

Masalah *Open-Ended* dapat membantu siswa untuk meningkatkan tingkat kemampuan kreativitas siswa. Masalah *Open-Ended* adalah masalah yang dibentuk sedemikian rupa agar memiliki kemungkinan variasi jawaban benar baik dari aspek cara maupun hasil yang didapatkan. Menurut Silver (1997) pertanyaan *Open-Ended* memberikan tantangan bagi siswa untuk menunjukkan kedalaman pemahaman dari setiap materi yang telah didapatkan, siswa mempunyai banyak pengalaman dalam menafsirkan masalah, dan memungkinkan dapat membangkitkan gagasan yang berbeda bila dihubungkan dengan penafsiran yang berbeda. Sehingga dengan adanya permasalahan *Open-Ended*, kemampuan berpikir kreatif siswa akan lebih baik, karena siswa dilatih untuk mengerjakan soal dengan berbagai jawaban dari hasil pemikirannya sendiri dan memiliki kebebasan secara aktif dan kreatif dalam menyelesaikannya serta mengaktifkan siswa dalam mempelajari materi matematika. Sehingga dapat mengetahui bagaimana proses berpikir matematis siswa dalam mengerjakan soal matematika yang berbentuk *Open-Ended*.

Pedoman yang digunakan mengetahui proses berpikir kreatif siswa adalah proses kreatif yang dikembangkan oleh Wallas. Salah satu teori tradisional yang umum dipakai untuk mengetahui proses berpikir kreatif siswa yang dikemukakan tahun 1926 dalam bukunya *The Art of Thought*

yang menyatakan bahwa proses berpikir kreatif meliputi empat tahap yaitu persiapan (*preparation*), tahap inkubasi (*incubation*), tahap iluminasi (*illumination*) dan tahap verifikasi (*verification*) (Rita, 2008). Pada tahap persiapan, siswa mampu memahami masalah yang disajikan dan menyebutkan syarat yang diperlukan dalam masalah yang disajikan, siswa mampu menyampaikan informasi dengan bahasa sendiri, dan siswa bisa menyebutkan beberapa rumus luas dan keliling bangun datar apa saja yang telah dipelajari. Pada tahap inkubasi, siswa melakukan aktivitas merenung. Dalam aktivitas ini siswa memikirkan berbagai cara untuk menyelesaikan soal tersebut. Pada tahap iluminasi, siswa menyampaikan ide yang akan digunakan sebagai penyelesaian. Pada tahap verifikasi, siswa mampu menentukan beberapa bangun datar yang mempunyai luas yang sama dengan benar dan siswa mampu membuat beberapa bangun datar yang kelilingnya sudah ditentukan (Isna, 2013).

Penelitian yang dilakukan Siswono (2004) yang menyimpulkan bahwa terdapat 18,18% siswa kreatif, 68,18% siswa kurang kreatif dan 13,64% siswa tidak kreatif. Perbedaan proses berpikir kreatif siswa dengan kelompok kreatif, kurang kreatif, dan tidak kreatif dalam pengajuan dan pemecahan masalah pada siswa SMP adalah Pada tahap persiapan, siswa dengan kelompok kurang kreatif dan tidak kreatif cenderung kurang memahami petunjuk dari informasi dengan baik. Pada

tahap inkubasi, siswa dengan kelompok tidak kreatif memerlukan waktu yang relatif lama untuk memunculkan ide. Pada tahap iluminasi, siswa pada kelompok kreatif menerapkan ide dengan penyelesaian yang benar, sedangkan siswa pada kelompok kurang kreatif menerapkan ide dengan penyelesaian yang salah. Pada tahap verifikasi, siswa pada kelompok kreatif memperbaiki pekerjaannya dengan mengerjakan kembali soal tersebut sampai benar, sedangkan siswa pada kelompok kurang kreatif memperbaiki dengan mengganti jawaban, dan pada kelompok siswa tidak kreatif mengganti soal tanpa berusaha untuk mencari penyelesaian terlebih dahulu.

Berdasarkan uraian di atas mengenai keterkaitan antara kemampuan berpikir kreatif siswa dengan masalah *Open-Ended* dan teori Wallas maka peneliti memiliki ketertarikan untuk mengetahui profil berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah *Open-Ended* berdasarkan teori Wallas. Penulis mengangkat rumusan masalah adalah sebagai berikut: "Bagaimana proses berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah *Open-Ended* berdasarkan teori Wallas?". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana profil berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah *Open-Ended* berdasarkan teori Wallas.

Manfaat dari penelitian ini yaitu: siswa mampu menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri dan tidak terpaku pada satu jawaban/solusi sehingga proses berpikir siswa dapat dikembangkan,

sebagai bahan pertimbangan bagi guru untuk melihat sisi lain dari kemampuan berpikir yang tidak sebatas pada ingatan saja, melainkan dapat juga dilihat dari proses berpikir kreatifnya. Selain itu guru juga dapat melihat kedalaman pemahaman materi yang dimiliki oleh siswa melalui masalah *Open-Ended*.

II. METODE

Ditinjau dari jenis datanya pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Jenis pendekatan penelitian ini adalah deskriptif, yaitu penelitian yang berusaha untuk menuturkan pemecahan masalah yang ada sekarang berdasarkan data-data. Jenis penelitian deskriptif kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisis proses berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah *Open-Ended* berdasarkan teori Wallas. Penelitian ini dilakukan di SMP Pangudi Luhur Salatiga. Adapun waktu penelitian ini akan dilakukan pada tanggal 28-30 Agustus 2017. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMP Pangudi Luhur Salatiga yang dibagi menjadi siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Teknik pengambilan sampel yang peneliti gunakan yaitu dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yakni untuk menentukan apakah seseorang tersebut menjadi sampel atau tidak (Arifin, 2010). Peneliti mengambil sampel berdasarkan hasil tes matematika atau ulangan harian matematika

sebelumnya, kemudian peneliti dibantu guru matematika memilih 3 siswa yang dikelompokkan menjadi 3 tingkat, yaitu siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes, wawancara dan dokumentasi. Tes yang dibuat berupa soal *open-ended* untuk menganalisis proses berpikir kreatif siswa berdasarkan teori Wallas. Metode wawancara digunakan untuk mengetahui proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah *open-ended* berdasarkan teori Wallas. Dalam penelitian ini, dokumentasi diperoleh dari kegiatan saat penelitian berlangsung terhadap subjek penelitian.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Subjek Berkemampuan Tinggi

Hasil penelitian pada subjek berkemampuan tinggi adalah pada soal nomer 1 subjek berhasil mengerjakan soal dengan baik. Pada tahap persiapan siswa sudah paham maksud dari soal. Siswa bisa menyebutkan syarat-syarat untuk mengerjakan soal nomer 1 dengan benar yaitu untuk mengerjakan soal 1, siswa harus tahu rumus-rumus luas bangun datar. Pada tahap inkubasi, siswa ditanya tentang yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal dan siswa pun menjawab pertanyaan tersebut dengan benar. Siswa juga bisa menjelaskan langkah-langkah yang akan dia gunakan untuk mengerjakan soal tersebut. Pada tahap iluminasi, siswa ditanya tentang berapa cara yang digunakan untuk

mengerjakan soal tersebut. Pada soal nomer 1 ini siswa bisa menjawab soal dengan 4 jawaban. Pada tahap verifikasi siswa ditanya tentang apakah jawabannya benar atau tidak. Siswa mengatakan bahwa yakin dengan jawabannya dan sudah melakukan pengecekan ulang. Namun setelah diteliti oleh peneliti, pada soal nomer 1 jawaban siswa yang benar hanya 3. Ada 1 jawaban yang salah, siswa membuat bangun datar belah ketupat tetapi rumus yang digunakan salah.

Pada soal nomer 2 subjek berhasil mengerjakan soal dengan baik. Pada tahap persiapan siswa sudah paham maksud dari soal. Siswa bisa menyebutkan syarat-syarat untuk mengerjakan soal nomer 2 dengan benar yaitu untuk mengerjakan soal 1, siswa harus tahu rumus bangun datar yang ada dalam soal, yaitu rumus luas bangun segitiga, lingkaran, dan persegi panjang. Siswa bisa menyampaikan pendapatnya dengan bahasanya sendiri. Pada tahap inkubasi, siswa ditanya tentang yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal dan siswa pun menjawab pertanyaan tersebut dengan benar. Siswa juga bisa menjelaskan langkah-langkah yang akan dia gunakan untuk mengerjakan soal tersebut. Pada tahap iluminasi, siswa ditanya tentang berapa cara yang digunakan untuk mengerjakan soal tersebut. Pada soal nomer 2 ini siswa bisa menjawab soal dengan 2 jawaban. Pada tahap verifikasi siswa ditanya tentang apakah jawabannya benar atau tidak. Siswa mengatakan bahwa yakin dengan jawabannya dan sudah melakukan

pengecekan ulang dan setelah diteliti oleh peneliti, jawaban siswa yang benar semua. Jawaban pertama siswa menghitung luas lingkaran, segitiga dan lingkaran. Kemudian hasilnya digabungkan menjadi 1 sehingga memperoleh luas total bangun yang diarsir 868 cm^2 . Jawaban kedua siswa, siswa tidak menuliskan cara pengerjaannya. Siswa menggabung beberapa bangun seperti siswa menggabung 2 segitiga dan persegi panjang hingga berbentuk persegi panjang lalu hasilnya ditambah dengan luas 2 lingkaran dengan hasil total luas yang diarsir sama dengan jawaban pertama siswa.

Pada soal nomer 3 subjek berhasil mengerjakan soal dengan baik. Pada tahap persiapan siswa sudah paham maksud dari soal. Siswa bisa menyebutkan syarat-syarat untuk mengerjakan soal nomer 3 dengan benar yaitu untuk mengerjakan soal 1, siswa harus tahu rumus segitiga. Siswa mengerjakan soal nomer 3 dengan cara memisalkan nilai alas dan tinggi setiap segitiga. Siswa tidak kesulitan dalam memahami soal. Pada tahap inkubasi, siswa ditanya tentang yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal dan siswa bisa menjawab pertanyaan tersebut dengan benar. Siswa juga bisa menjelaskan langkah-langkah yang akan dia gunakan untuk mengerjakan soal tersebut. Langkah-langkah yang digunakan siswa adalah dengan memasukkan angka permisalan alas dan tinggi ke dalam rumus segitiga. Pada tahap iluminasi, siswa ditanya tentang berapa cara yang

digunakan untuk mengerjakan soal tersebut. Pada soal nomer 3 ini siswa menjawab soal dengan 3 jawaban. Pada tahap verifikasi siswa ditanya tentang apakah jawabannya benar atau tidak. Siswa mengatakan bahwa yakin dengan jawabannya dan sudah melakukan pengecekan ulang. Namun setelah diteliti oleh peneliti, pada soal nomer 3 jawaban siswa yang benar hanya 1. Jawaban pertama siswa mengalami permasalahan dalam memasukkan nilai alas dan tinggi. Yang harusnya nilai alas tetapi yang dimasukkan dalam rumus nilai tinggi, walaupun sebenarnya hasilnya sama. Jawaban pertama siswa memperoleh luas dari masing-masing segitiga sama yaitu 20 cm^2 . Pada jawaban kedua, siswa juga melakukan kesalahan seperti pada jawaban pertama siswa dan kesalahan dalam menghitung hasil akhir luas segitiga. Jawaban ketiga siswa berhasil membuktikan soal dengan benar.

B. Subjek Berkemampuan Sedang

Pada soal nomer 1 subjek belum berhasil mengerjakan soal dengan baik. Pada tahap persiapan siswa belum begitu paham maksud dari soal. Siswa belum bisa menyebutkan syarat-syarat untuk mengerjakan soal nomer 1 dengan baik. Jawaban yang diberikan siswa saat ditanya kurang lengkap. Siswa harus dipancing-pancing dengan pertanyaan yang lebih spesifik baru paham. Pada tahap inkubasi, siswa ditanya tentang pengetahuan apa saja yang harus diketahui siswa untuk menjawab soal, siswa menjawab

pengetahuan yang harus dipahami yaitu tahu rumus semua bangun datar. Saat ditanya yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal dan siswa pun menjawab pertanyaan tersebut dengan benar. Siswa juga bisa menjelaskan langkah-langkah yang akan dia gunakan untuk mengerjakan soal tersebut. Pada tahap iluminasi, siswa ditanya tentang berapa cara yang digunakan untuk mengerjakan soal tersebut. Pada soal nomer 1 ini siswa bisa menjawab soal dengan 3 jawaban. Pada tahap verifikasi siswa ditanya tentang apakah jawabannya benar atau tidak. Siswa mengatakan bahwa tidak yakin dengan jawabannya. Setelah diteliti oleh peneliti, pada soal nomer 1 jawaban siswa semua benar.

Pada soal nomer 2 subjek berhasil mengerjakan soal dengan baik. Pada tahap persiapan siswa sudah paham maksud dari soal. Siswa bisa menyebutkan syarat-syarat untuk mengerjakan soal nomer 2 dengan benar yaitu untuk mengerjakan soal 2, siswa harus tahu rumus bangun datar yang ada dalam soal, yaitu rumus luas bangun segitiga, lingkaran, dan persegi panjang. Siswa bisa menyampaikan pendapatnya dengan bahasanya sendiri. Pada tahap inkubasi, siswa ditanya tentang yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal dan siswa pun menjawab pertanyaan tersebut dengan benar. Siswa juga bisa menjelaskan langkah-langkah yang akan dia gunakan untuk mengerjakan soal tersebut. Pada tahap iluminasi, siswa ditanya tentang berapa cara yang digunakan untuk mengerjakan soal

tersebut. Pada soal nomer 2 ini siswa bisa menjawab soal dengan 1 jawaban. Cara mengerjakannya yaitu dengan menjumlahkan luas persegi panjang, lingkaran, dan segitiga. Pada tahap verifikasi siswa ditanya tentang apakah jawabannya benar atau tidak. Siswa mengatakan bahwa yakin dengan jawabannya. Setelah diteliti oleh peneliti, jawaban siswa ternyata memang benar.

Pada soal nomer 3 subjek berhasil mengerjakan soal dengan baik. Pada tahap persiapan siswa sudah paham maksud dari soal. Siswa bisa menyebutkan syarat-syarat untuk mengerjakan soal nomer 3 dengan benar. Siswa mengerjakan soal nomer 3 dengan cara memisalkan nilai alas dan tinggi setiap segitiga. Siswa tidak kesulitan dalam memahami soal dan bisa menyampaikan pendapatnya dalam bahasanya sendiri. Pada tahap inkubasi, siswa ditanya tentang yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal dan siswa bisa menjawab pertanyaan tersebut dengan benar. Siswa juga bisa menjelaskan langkah-langkah yang akan dia gunakan untuk mengerjakan soal tersebut. Langkah-langkah yang digunakan siswa adalah dengan memasukkan angka permisalan alas dan tinggi ke dalam rumus segitiga. Pada tahap iluminasi, siswa ditanya tentang berapa cara yang digunakan untuk mengerjakan soal tersebut. Pada soal nomer 3 ini siswa menjawab soal dengan 2 jawaban. Pada tahap verifikasi siswa ditanya tentang apakah jawabannya benar atau tidak. Siswa mengatakan bahwa tidak yakin

dengan jawabannya. Namun setelah diteliti oleh peneliti, pada soal nomer 3 jawaban siswa yang benar hanya 1. Jawaban pertama siswa dengan benar menjawab soal tersebut. Jawaban kedua siswa mengalami permasalahan dalam memasukkan nilai alas dan tinggi, yang harusnya nilai alas tetapi yang dimasukkan dalam rumus nilai tinggi, walaupun sebenarnya hasilnya sama.

C. Subjek Berkemampuan Rendah

Pada soal nomer 1 subjek belum berhasil mengerjakan soal dengan baik. Pada tahap persiapan siswa belum paham maksud dari soal. Siswa tidak bisa menyebutkan syarat-syarat untuk mengerjakan soal nomer 1 dengan baik. Tetapi pada tahap inkubasi, siswa bisa menjawab pertanyaan dengan baik. Saat ditanya yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal dan siswa pun menjawab pertanyaan tersebut dengan benar. Siswa juga bisa menjelaskan langkah-langkah yang akan dia gunakan untuk mengerjakan soal tersebut. Pada tahap iluminasi, siswa ditanya tentang berapa cara yang digunakan untuk mengerjakan soal tersebut. Pada soal nomer 1 ini siswa mengatakan bisa menjawab soal dengan 3 jawaban tetapi satu jawaban belum selesai. Pada tahap verifikasi siswa ditanya tentang apakah jawabannya yakin benar atau tidak. Siswa mengatakan bahwa tidak yakin dengan jawabannya. Setelah diteliti oleh peneliti, pada soal nomer 1 jawaban siswa yang benar hanya 1 yaitu pada jawaban

pertama siswa. Jawaban kedua siswa, siswa mengerjakan soal tersebut dengan salah. Rumus serta penyelesaiannya salah. Siswa membuat bangun belah ketupat benar tapi penulisan keterangan salah. Harusnya di bangun belah ketupat itu terdapat diagonal 1 dan diagonal 2. Jawaban ketiga siswa, siswa belum mampu mengerjakan dengan benar. Siswa membuat bangun persegi dengan rumus yang benar. Tetapi siswa belum menyelesaikan soal tersebut dan hanya menuliskan rumus. Untuk ukuran sisi juga belum ditentukan oleh siswa. Secara keseluruhan siswa bisa memahami soal dengan baik, tetapi tidak bisa mengerjakan dengan benar mungkin karena siswa tidak hafal rumus luas bangun datar yang lain.

Pada soal nomer 2 subjek belum mengerjakan soal dengan baik. Pada tahap persiapan siswa juga belum paham maksud dari soal. menyebutkan syarat-syarat untuk mengerjakan soal nomer 2 yaitu dengan memahami gambar. Padahal untuk bisa mengerjakan soal nomer 2 harus tahu rumus luas bangun datar yang ada pada soal. Pada tahap inkubasi, siswa ditanya tentang yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal dan siswa pun menjawab pertanyaan tersebut dengan benar. Saat ditanya tentang cara yang akan digunakan untuk mengerjakan soal, siswa hanya menjawab “tidak tahu bu, saya Cuma ngawur-ngawur”, yang artinya siswa bisa memahami soal tapi tidak tahu cara mengerjakan soal tersebut. Pada tahap iluminasi, siswa ditanya tentang berapa cara yang digunakan untuk

mengerjakan soal tersebut. Pada soal nomer 2 ini siswa bisa menjawab soal dengan 1 jawaban. Pada tahap verifikasi siswa ditanya tentang apakah jawabannya yakin benar atau tidak. Siswa mengatakan bahwa yakin dengan jawabannya. Setelah diteliti oleh peneliti, jawaban siswa salah. Siswa belum mampu mengerjakan dengan benar soal tersebut. Rumus serta penyelesaiannya juga ada yang masih salah. Siswa membuat menghitung luas persegi panjang dengan hasil luasnya 280 cm^2 . Kemudian siswa menghitung luas lingkaran dengan rumus luas yang salah. Siswa menghitung luas segitiga dengan rumus luas yang salah dan yang siswa menghitung luas bangun jajargenjang, padahal dalam soal tidak ada bangun jajar genjang.

Pada soal nomer 3 subjek berhasil mengerjakan soal dengan baik. Pada tahap persiapan siswa sudah paham maksud dari soal. Saat siswa disuruh menceritakan yang diketahui dalam soal, siswa bisa menceritakan soal dengan baik. Yang artinya siswa sudah paham maksud dari soal. Pada tahap inkubasi, siswa ditanya langkah-langkah yang akan dia gunakan untuk mengerjakan soal tersebut. Tetapi siswa tidak bisa menjelaskannya. Pada tahap iluminasi, siswa ditanya tentang berapa cara yang digunakan untuk mengerjakan soal tersebut. Pada soal nomer 3 ini siswa menjawab soal dengan 1 jawaban. Pada tahap verifikasi siswa ditanya tentang apakah jawabannya benar atau tidak. Siswa mengatakan bahwa tidak yakin dengan jawabannya. Setelah diteliti oleh peneliti, pada soal nomer 3 jawaban

siswa salah. Siswa menjawab soal dengan menghitung luas jajargenjang, padahal dalam soal tidak ada bangun jajargenjang.

Berikut ini adalah kesimpulan hasil siswa yang disusun dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 1.
Kesimpulan hasil akhir semua subjek

	Subjek Berkemampuan Tinggi	Subjek Berkemampuan Sedang	Subjek Berkemampuan Rendah
Tahap Persiapan	Baik	Baik	Kurang
Tahap Inkubasi	Baik	Baik	Kurang
Tahap Iluminasi	Cukup	Cukup	Kurang
Tahap Verifikasi	Cukup	Cukup	Kurang

Dikatakan baik apabila siswa bisa menjawab soal dan pertanyaan wawancara yang sesuai dengan pertanyaan masing-masing tahap yang sudah ditentukan dengan benar. Dikatakan cukup apabila siswa menjawab soal dan pertanyaan masing-masing tahap yang sudah ditentukan dengan benar tetapi masih ada sedikit yang belum terjawab. Dikatakan kurang apabila siswa tidak mampu menjawab soal dan pertanyaan dengan benar.

D. Temuan Penelitian

Berdasarkan hasil tes, wawancara dan hasil pengamatan terhadap subjek, temuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Subjek dengan kemampuan matematika tinggi, cenderung mampu melakukan setiap langkah proses berpikir kreatif dengan baik, walaupun ada sedikit kesalahan dalam mengerjakan soal. Siswa mampu berpikir dan mencurahkan ide-ide untuk mengerjakan soal. Subjek berkemampuan matematika tinggi terbukti lebih baik dalam mengerjakan soal daripada subjek berkemampuan matematika sedang dan subjek berkemampuan matematika rendah.
2. Subjek dengan kemampuan matematika sedang, juga sudah melakukan setiap langkah proses berpikir kreatif dengan cukup baik. Siswa saat diwawancarai bisa menjawab pertanyaan dengan baik dan dengan bahasanya sendiri. Walaupun ada kesalahan saat mengerjakan soal.
3. Subjek dengan kemampuan matematika rendah, cenderung belum dapat melakukan setiap langkah proses berpikir kreatif dengan baik. Siswa tidak mampu memahami permintaan tugas dengan baik dan siswa ini tidak tau beberapa rumus luas bangun datar.

Beberapa temuan lain yang terdapat dalam penelitian ini adalah:

1. Saat mengalami kesulitan dalam menyampaikan pendapatnya.
2. Siswa cenderung kurang teliti dalam mengerjakan soal.

3. Siswa sebenarnya paham maksud soal tapi tidak bisa mengerjakannya dengan benar

IV. PENUTUP

Temuan penelitian “Profil Proses Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah *Open-Ended* Berdasarkan Teori Wallas” telah menjawab rumusan masalah yang disusun peneliti tentang bagaimana proses berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah *Open-Ended* berdasarkan Teori Wallas, setiap subjek proses berpikirnya berbeda-beda. Masalah *Open-Ended* bisa digunakan untuk mengetahui proses berpikir kreatif siswa. Siswa yang berkemampuan tinggi secara keseluruhan sudah paham dengan 3 soal yang diberikan dan siswa bisa mengerjakannya dengan baik walaupun masih terdapat kesalahan dalam memasukkan angka ke dalam rumus. Siswa berkemampuan matematika sedang secara keseluruhan sudah paham dengan soal, hasilnya hampir sama dengan siswa yang berkemampuan tinggi. Namun untuk hasilnya lebih baik siswa yang berkemampuan tinggi. Sedangkan untuk siswa yang berkemampuan matematika rendah mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal. Siswa ini juga tidak bisa menyampaikan pendapatnya dengan bahasanya sendiri. Setiap proses dilalui dengan tidak baik.

Untuk penelitian lanjut yang sejenis disarankan peneliti menggunakan mata pelajaran lain untuk mengetahui proses berpikir siswa. Untuk melatih kreativitas

siswa, guru sebaiknya lebih sering memberikan soal yang lebih dari satu cara penyelesaian, seperti soal *Open-Ended*.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional*. Jakarta: Dirjen
- Munandar, U. (2012). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Humaeroh, I. (2016). *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Elektrokimia Melalui Model Open-Ended Problems*.
- Rahman, R. (2012). *Hubungan Antara Self-Concept Terhadap Matematika Dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa*, 20.
- Silver. (1997). *International Reviews On Mathematical Education. Fostering Creativity Through Intruction Rich In Mathematical Problem Solving and Problem Posing*.
- Siswono. (2004). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajuan Masalah*.
- Siswono. (2004). FMIPA UNESA. *Identifikasi Proses Berpikir Kreatif dalam Pengajuan Masalah Matematika*.
- Agus Prianggono, R. d. (2015). *Analisis Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Dalam Pemecahan Dan Pengajuan Masalah Matematika Pada Materi Persamaan Kuadrat*.
- Munandar, U. (2012). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fauziyah, I. N. (2013). *Proses Berpikir Kreatif Siswa Kelas X Dalam Memecahkan Masalah Geometri*

Berdasarkan Tahapan Wallas Ditinjau Dari Adversity Quotient (AQ) Siswa.

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Siwi Febriani, S.Pd.



Lahir di Kab. Boyolali, 6 Februari 1997. Mahasiswa Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga.

Novisita Ratu, S.Pd. M.Pd.



Lahir di Kupang, tanggal 07 november 1981. Dosen Program Pendidikan Matematika Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga. S1 Matematika Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, S2 Manajemen Pendidikan Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga. Presenter di AMD (Asian Mathematics Conference), dan mendapat Short Course dari Australia Award Fellowship di Sun Shine Coast University Australia.

This page is intentionally left blank