

Analisis Siswa *Climber* dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Tahapan Wallas

Ika Purnama Sari¹, Teguh Wibowo², Heru Kurniawan³

¹Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Purworejo

²Dosen Universitas Muhammadiyah Purworejo

³Dosen Universitas Muhammadiyah Purworejo

Email: ikapurnamasari313@gmail.com¹

ABSTRACT

Activity of thinking. Thinking is one of the important creative thinking in learning mathematics. This study uses the stages of thinking Wallas which consists of four stages, namely preparation, preparation, illumination, and leveraging. This research is a qualitative research that aims to analyze student climbers in solving problems according to Wallas stages. The research subjects came from class VIII SMP Negeri 4 Purworejo. The technique of taking the subject in this study used purposive sampling. Data collection techniques in this study are tests, interviews and field notes. The triangulation used in this research is technical triangulation. The results showed that the climber students in solving mathematical problems fulfilled all of the Wallas stage thinking process.

Keywords: *Creative Thinking, Mathematical Problems, Wallas Stages, Climber Students*

ABSTRAK

Manusia memiliki ciri rasa ingin tahu yang lebih, maka manusia tak bisa lepas dari aktivitas berpikir. Berpikir salah satunya berpikir kreatif penting dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini menggunakan tahapan berpikir Wallas yang terdiri dari empat tahap yaitu persiapan, inkubasi, iluminasi, dan verifikasi. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bertujuan untuk menganalisis siswa climber dalam menyelesaikan masalah menurut tahapan Wallas. Subjek penelitian berasal dari siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Purworejo. Teknik pengambilan subjek pada penelitian ini menggunakan purposive sampling. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu tes,

wawancara dan catatan lapangan. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu triangulasi teknik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa *climber* dalam menyelesaikan masalah matematika memenuhi semua proses berpikir tahapan Wallas.

Kata Kunci: Berpikir Kreatif, Masalah Matematika, Tahapan Wallas, Siswa *Climber*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang memasuki industri 5.0 membuat manusia untuk selalu berpikir dengan cepat dan tepat. Manusia memiliki rasa ingin tahu yang lebih, maka manusia tidak bisa lepas dari aktivitas berpikir. Pada dunia pendidikan hal tersebut sangat mempengaruhi salah satunya dengan pengembangan kurikulum. Kurikulum yang berlaku saat ini adalah kurikulum 2013 yang menuntut siswa untuk aktif dan kreatif. Aktif dan kreatif sangat dibutuhkan salah satunya dalam pembelajaran matematika. Namun kemampuan setiap siswa dalam menyerap materi antara siswa yang satu dengan yang lainnya berbeda. Kenyataan yang sering dijumpai adalah sebagian siswa lancar dan ada sebagian siswa sulit untuk memahami materi bahkan membutuhkan waktu yang cukup lama. Kemampuan yang berbeda-beda menyebabkan respon yang diberikan setiap siswa juga berbeda-beda. Perbedaan tersebut karena mereka memiliki tingkat kecerdasan yang berbeda-beda, kecerdasan yang dimaksud adalah *Adversity Quotient* (AQ). AQ digunakan untuk mengetahui respon seseorang terhadap kesulitan (Stoltz, 2000). Salah satu kategori AQ adalah *climber*, dimana kategori siswa *climber* memiliki semangat juang yang tinggi untuk menjadi lebih baik dan berlatih untuk meningkatkan kemampuan yang ada pada dirinya. Siswa *climber* dengan karakteristik yang dimilikinya sangat berkontribusi dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika yang mana siswa harus mampu menyelesaikan permasalahan matematika yang memungkinkan penyelesaiannya diselesaikan dengan cara nonrutin. Maka yang dibutuhkan adalah usaha, kerja keras, dan keuletan dalam menyelesaikannya, dan itu hanya dimiliki oleh siswa dengan kategori *climber*.

Pembelajaran matematika membutuhkan kreativitas dalam menyelesaikan permasalahan. Namun pada kenyataannya sangat memperhatikan, yang mana siswa hanya terpaku pada contoh soal yang diberikan oleh gurunya. Akibatnya, kemampuan berpikir siswa dibatasi oleh contoh-contoh soal yang diberikan. Hal ini karena guru jarang menggali potensi kreativitas yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan masalah matematika karena permasalahan yang diberikan hanya memiliki satu kunci jawaban. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Fardah (2012) yang menjelaskan memang setiap siswa dalam menyelesaikan permasalahan mempunyai cara yang berbeda, terlihat dari banyaknya siswa kategori tinggi sebanyak 6 siswa yang mampu menyelesaikan soal, siswa kategori sedang sebanyak 10 siswa yang mampu menyelesaikan soal, dan siswa kategori rendah sebanyak 14 siswa yang mampu menyelesaikan soal. Hal ini membuktikan bahwa siswa dalam menyelesaikan soal mempunyai kreativitas yang berbeda-beda.

Kreativitas akan muncul ketika seseorang melakukan proses berpikir salah satunya proses berpikir kreatif. Proses berpikir kreatif merupakan tahapan bagaimana kreativitas siswa terjadi (Mashitoh, dkk., 2019). Tahapan tersebut merupakan tahapan berpikir yang dikembangkan oleh Gaham Wallas pada tahun 1926. Terdapat empat tahapan proses berpikir kreatif berdasarkan teori Wallas yaitu

persiapan (*preparation*), inkubasi (*incubation*), iluminasi (*illumination*), dan verifikasi (*verification*) (Sadler-Smith, 2015). Pada penelitian ini indikator yang digunakan peneliti mengadopsi tahapan Wallas yang dijelaskan oleh Fauziyah, dkk. (2013) dapat diketahui pada Tabel 1.

Tabel 1
Indikator Proses Berpikir Kreatif

Poses Berpikir Kreatif Menurut Tahapan Wallas	Indikator Berpikir Kreatif Berdasarkan Tahapan Wallas
Persiapan	1. Menyebutkan syarat yang diperlukan dalam masalah yang disajikan. 2. Menyampaikan informasi dengan bahasanya sendiri.
Inkubasi	1. Melakukan aktivitas merenung untuk menemukan solusi penyelesaiannya. 2. Melakukan oret-oretan
Iluminasi	1. Menyampaikan ide yang digunakan untuk menyelesaikan masalah 2. Menunggunakan cara-cara yang unik dalam penyelesaiannya.
Verifikasi	1. Memeriksa hasil pekerjaan 2. Memberikan kesimpulan pada hasil pekerjaan.

Tahapan berpikir Wallas digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa di dalam berpikir kreatif untuk menyelesaikan masalah matematika. Pada dasarnya siswa terbiasa dengan berpikir secara instan dengan melibatkan bantuan orang lain. Kemampuan berpikir kreatif siswa dapat ditingkatkan dengan melakukan kebiasaan disetiap tahapan berpikir. Oleh karena itu, penelitian ini akan menjawab pertanyaan bagaimana siswa *climber* dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan tahapan Wallas?

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan siswa *climber* dalam menyelesaikan masalah matematika yang didasarkan pada tahapan Wallas. Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 4 Purworejo. Pengambilan subjek dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan memberikan tes, wawancara dan catatan lapangan. Tes yang diberikan ada dua, yaitu tes untuk mengetahui siswa *climber* dengan memberikan kuesioner dan tes kemampuan menyelesaikan masalah matematika. Kuesioner yang diberikan berupa angket *Adversity Response Profile (ARP)*. *Adversity Response Profile (ARP)* digunakan untuk mengelompokkan orang menjadi tiga kategori, yaitu *quitter*, *camper*, dan *climber*. Tipe AQ setiap siswa akan diketahui ketika siswa telah mengisi ARP, dan hasilnya dihitung berdasarkan skor yang diperoleh. Sistem penskoran menggunakan sistem yang dikembangkan oleh Stoltz, sebagaimana pada Tabel 2.

Tabel 2
Kategori AQ berdasarkan ARP

No	Skor	Tipe AQ
1.	0-59	<i>Quitter</i>
2.	95-134	<i>Camper</i>
3.	166-200	<i>Climber</i>

Sumber: Stoltz (2000)

Adapun prosedur pemilihan subjek yaitu: (1) Memberikan kuesioer kepada siswa kelas VIII A, (2) Menganalisis hasil ARP dengan sistem penskoran menurut

Stoltz dan mengelompokkannya menjadi tiga kategori, yaitu *quitter*, *camper*, dan *climber*. Siswa dengan kategori AQ tipe *climber* yang dipilih sebagai subjek penelitian, (3) Subjek yang dipilih selanjutnya diberikan tes menyelesaikan masalah matematika, (4) Melakukan wawancara untuk memverifikasi hasil pekerjaan dan menggali informasi lebih dalam. Sedangkan untuk catatan lapangan digunakan sebagai pendukung dan penguat dalam penelitian yang dilakukan. Teknik analisis data yang digunakan menggunakan Miles & Huberman yang dilakukan secara bertahap yaitu dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan akan disajikan analisis siswa *climber* dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan pada hasil jawaban dan wawancara. Hasil analisis berupa deskripsi siswa *climber* dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan oleh peneliti yang didasarkan pada tahapan Wallas yaitu persiapan, inkubasi, iluminasi, dan verifikasi. Adapun soal yang diberikan sebagai berikut.

2. Sebuah kapal berlayar dari pelabuhan O ke arah barat menuju pelabuhan P sejauh 69 km. Dari pelabuhan P kemudian kapal berbelok ke arah utara menuju pelabuhan Q sejauh 72 km. Dari pelabuhan Q kapal tersebut berbelok ke arah timur sejauh 105 km menuju pelabuhan R lalu berbelok ke arah utara sejauh 88 km menuju pelabuhan S. Jarak terdekat dari pelabuhan O ke pelabuhan S adalah...

Gambar 1. Soal Tes Menyelesaikan Masalah Matematika

Dari soal yang diberikan, berikut hasil pekerjaan subjek penelitian.

2) Diketahui : $OP = 69 \text{ km}$
 $PQ = 72 \text{ km}$
 $QR = 105 \text{ km}$
 $RS = 88 \text{ km}$

Ditanya : $OS = \dots ?$

Jawab :

$TS = 72 \text{ km} + 88 \text{ km}$
 $= 160 \text{ km}$
 $OT = 105 \text{ km} - 69 \text{ km}$
 $= 36 \text{ km}$

$OS = \sqrt{160^2 + 36^2}$
 $= \sqrt{25600 + 1296}$
 $= \sqrt{26896}$
 $= 164$

Jadi jarak antara $OS = 164 \text{ km}$

Gambar 2. Hasil Pekerjaan Subjek

Pada Gambar 2 jelas terlihat bahwa subjek penelitian mampu menyelesaikan soal yang diberikan dengan benar dan tepat. Tahapan Wallas terdiri dari empat tahapan, yaitu yang pertama tahap persiapan. Pada tahap persiapan terlihat bahwa subjek mampu menyampaikan informasi yang ada di soal dengan bahasanya sendiri yang mana menuliskan hal yang diketahui dengan menuliskan $OP = 69 \text{ km}$, $PQ = 72 \text{ km}$, $QR = 105 \text{ km}$, $RS = 88 \text{ km}$. Sedangkan untuk hal

yang ditanyakan subjek menuliskan dengan OS ...? Selain mampu menuliskan di lembar pekerjaan subjek juga mampu menjelaskan kepada peneliti dengan bahasa nya sendiri, berikut cuplikan wawancaranya.

P : Coba jelaskan informasi yang ada disoal apa saja?

S : Yang diketahui $OP = 69 \text{ km}$, $PQ = 72 \text{ km}$, $QR = 105 \text{ km}$,
 $RS = 88 \text{ km}$.

P : Iya. Pada soal itu kira-kira diminta untuk mencari apa?

S : Mencari OS.

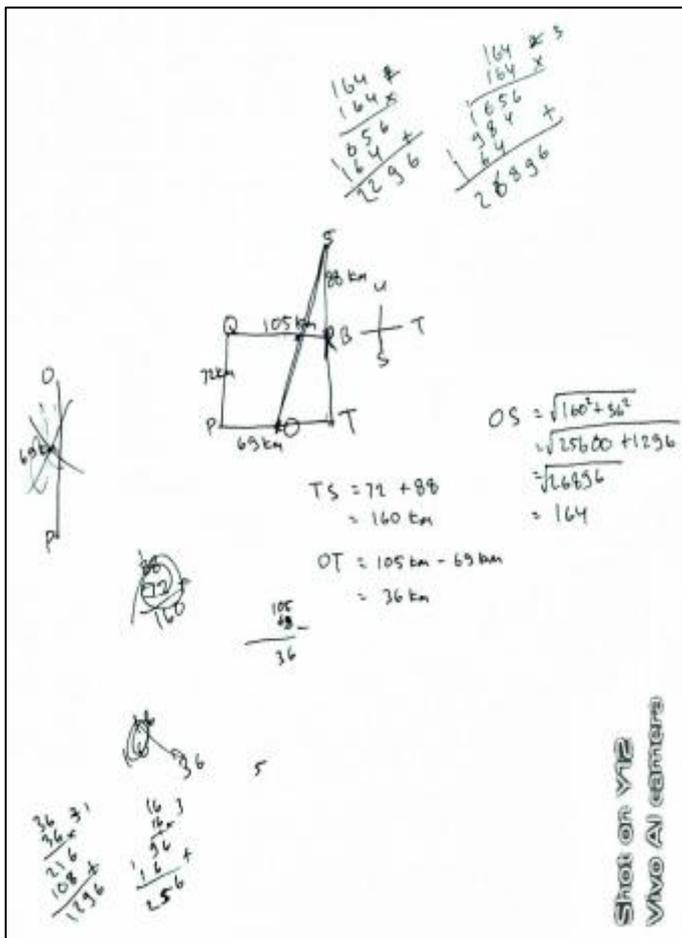
Selain itu, subjek juga mampu menyebutkan syarat yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, yaitu harus paham dengan materi Phtyagoras. Seperti cuplikan wawancara berikut ini

P : Untuk menyelesaikan soal tersebut harus bagaimana?

S : Hmm (terdiam) dengan Phytagoras.

Sehingga dapat dilihat bahwa subjek dalam menyelesaikan masalah matematika dengan tahapan Wallas memenuhi tahapan persiapan. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sunaringtyas, dkk. (2017) yang menyebutkan bahwa tahap persiapan adalah tahapan dimana siswa mempersiapkan diri untuk menyelesaikan masalah dengan cara mengumpulkan informasi yang relevan. Terlihat bahwa dari hasil pekerjaan dan wawancara yang dilakukan bahwa subjek paham dan mengumpulkan informasi dengan cara menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan dengan menggunakan bahasanya sendiri, dan teringat akan materi yang pernah diajarkan yang memiliki kaitanya dengan penyelesaian soal tersebut yaitu materi Phytagoras.

Tahapan Wallas yang kedua yaitu tahap inkubasi, pada tahapan ini akan memunculkan titik inspirasi dengan banyak hal yang dilakukan, bisa dengan merenung bahkan melakukan oret-oretan, begitupula yang dilakukan oleh subjek. Subjek pada tahap inkubasi melakukan proses oret-oretan, adapun proses oret-oretan yang dilakukannya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Proses Inkubasi Subjek dengan Melakukan Oret-oretan

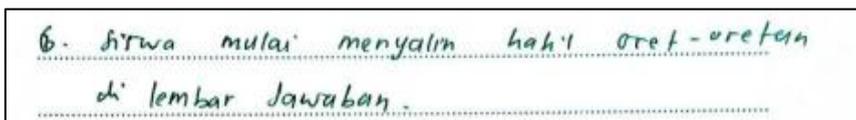
Terlihat pada Gambar 3 oret-oretan yang dilakukan oleh subjek dengan menginterpretasikan soal ke dalam bentuk gambar dan terlihat subjek juga menuliskan arah mata angin untuk memperjelas posisi yang sebenarnya. Pada tahap inkubasi ini terkadang membutuhkan waktu yang cukup lama, hal tersebut tergantung dari masalah yang diberikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Wallas yang menjelaskan bahwa *"during the incubation stage, various ideas freely grouped and rearranged without students directly working on the problem. This stage requires a few seconds, minutes, or hours depending on the difficulty of the problems encountered"* (Maharani, dkk., 2017). Selain itu terlihat dari hasil oret-oretan terdapat proses hitung menghitung, karena pada dasarnya matematika itu perhitungan. Hal tersebut juga didukung dari hasil cuplikan wawancara berikut ini.

- P : Nah. Tadi merasa bingung tidak dalam mengerjakan?
S : Bingung sih pertamanya. Tapi (terdiam) biasanya kalau saya bingung melakukan oret-oretan terlebih dahulu.
P : Oh begitu oretan-oretan dahulu. Nah tadi kayaknya saya lihat sempat diam, itu kenapa? Apa lagi memikirkan kunci jawaban atau yang lain?
S : Iya bingung awalnya mau gimana, jadi diam sebentar. Terus juga tertekan karena ada mba nya disamping saya (sambil tersenyum).

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas dapat diketahui bahwa subjek mula-mula mengalami kebingungan dalam menyelesaikan soal. Namun ada usaha yang dilakukannya yaitu dengan melakukan oret-oretan terlebih dahulu. Selain itu subjek juga merenung untuk memikirkan kunci jawaban. Hal ini sejalan dengan penelitian yang

dilakukan oleh Paramita & Yuniata (2017) yang menyatakan bahwa subjek *climber* melakukan aktivitas merenung memikirkan cara penyelesaiannya serta mengingat kembali materi yang pernah diajarkan sebelumnya.

Tahapan Wallas yang ketiga yaitu tahap inkubasi, dimana pada tahap ini subjek telah menemukan ide atau gagasan untuk memecahkan permasalahan yang ada. Ide tersebut diperoleh dari proses inkubasi. Artinya ada keterkaitan antara tahapan inkubasi dan iluminasi. Pada proses inkubasi siswa melakukan penyelesaian di lembar oret-oretan, karena dirasa jawaban sudah benar maka subjek menyalin hasil jawaban ke lembar pekerjaan siswa. Hal ini dapat dibuktikan dari catatan lapangan yang peneliti tuliskan pasca penelitian berlangsung, seperti pada Gambar 4.



6. siswa mulai menyalin hasil oret-oretan di lembar jawaban.

Gambar 4. Catatan Lapangan Subjek Proses Menyalin dari Lembar Oret-oretan ke Lembar Jawab

Dari hasil jawaban subjek terlihat jawaban yang diberikan sudah benar dan subjek mengerjakan dengan penuh ketelitian terlihat tidak ada coretan dalam lembar pekerjaan. Subjek paham akan setiap langkah yang harus dilakukannya untuk menemukan kunci jawaban, seperti cuplikan wawancara berikut ini.

P : Iya. Terus setelah itu kamu bagaimana?

S : Itu mba (terdiam) menentukan bentuknya dulu.

P : Menentukan bentuknya itu bagaimana?

S : Ya itu digambar mba.

- P : Oke. Nah ini apa kok ada T, padahal disoal tidak ada?
Itu gunanya untuk apa?
- S : T itu digunakan supaya mudah untuk diketahui semuanya.
- P : Mengetahui semuanya? Maksudnya?
- S : Ya nanti jaraknyanya ketemu semuanya. Apa sih ya namanya (terdiam).
- P : Apa namanya?
- S : Hmm (terdiam) intinya bantuan mba (sambil tersenyum).
- P : Apakah itu titik bantu?
- S : Nah iya mba titik bantu.

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas, nampak terlihat bahwa subjek paham langkah awal yang harus dilakukan yaitu dengan menginterpretasikan soal ke dalam bentuk gambar. Namun pada Gambar 2 terlihat ada titik T yang mana dalam soal tidak ada. Subjek paham kegunaan dari titik T tersebut sebagai bantuan, namun subjek tidak mengetahui nama dari titik tersebut adalah titik bantu. Setelah menginterpretasikan soal ke dalam bentuk gambar, subjek juga paham langkah yang harus ditempuh selanjutnya, seperti cuplikan wawancara berikut ini.

- P : Nah setelah itu mencari apalagi?
- S : Mencari (terdiam) mencari TS (sambil menunjukkan gambarnya)
- P : Mencari TS itu bagaimana?
- S : TS itu $72 \text{ km} + 88 \text{ km}$.
- P : Nah 88 km ini dari mana?
- S : 88 itu dari RS.
- P : Okey. Terus 72 km itu dari mana?
- S : 72 itu dari PQ.

- P : Jadi kalau begitu PQ sama RT itu sama?
S : PQ sama RT iya sama (sambil menunjuk ke gambar).
P : Lalu hasilnya berapa?
S : Hasilnya diperoleh 166 *km*.
P : Terus mencari apalagi?
S : Mencari OT.
P : Terus bagaimana?
S : OT itu 105 *km* – 69 *km*
P : Hasilnya berapa?
S : 36 *km*.
P : Terus mencari apalagi?
S : Mencari OS.
P : Cara mencari OS menggunakan rumus apa?
S : Pakai Phytagoras.
P : Iya bagaimana caranya?
S : Ya itu $OS = \sqrt{TS^2 + OT^2}$
P : Iya betul. Lalu bagaimana?
S : Iya itu TS kan 166 *km*, OT itu 36 *km* jadi $OS = \sqrt{166^2 + 36^2}$. Nah itu dihitung.
P : Oke. Lalu hasilnya bagaimana?
S : Hasilnya diperoleh 164.

Wawancara di atas merupakan bagian dimana subjek menjelaskan bagaimana menemukan penyelesaian dari soal yang diberikan. Berdasarkan wawancara yang dilakukan terlihat jawaban yang diberikan dijelaskan dengan lancar dan tepat. Terlihat subjek paham dan mengerti langkah demi langkah yang harus dilalui untuk menemukan penyelesaian dari permasalahan yang ada. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Febriana & Ratu (2018) yang menyebutkan bahwa sisw dengan berkemampuan tinggi

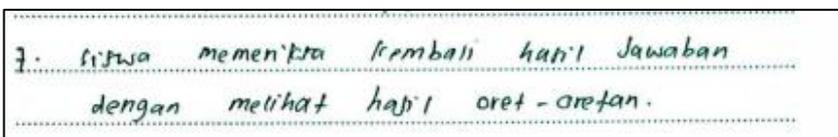
mampu berpikir dan mencurahkan ide-ide untuk mengerjakan soal. Sehingga ketika siswa mampu mencurahkan ide maka akan merancang cara agar ditemukannya solusi yang tepat. Hal ini sependapat dengan peneliti lain yang mengemukakan bahwa tahap iluminasi siswa merancang strategi yang digunakan dalam menyelesaikan soal dan menemukan solusi (Oktaviani, dkk., 2018).

Tahapan Wallas yang terakhir yaitu tahap verifikasi, dimana pada tahap ini subjek memberikan kesimpulan akhir dari penyelesaian yang telah dilakukan, hal tersebut dapat dilihat dari hasil jawaban subjek yang mana pada bagian akhir subjek menuliskan kesimpulan. Selain itu pada wawancara subjek juga mampu menjawab pertanyaan peneliti dengan tepat seperti cuplikan wawancara berikut ini.

P : Oke. Jadi kesimpulannya apa?

S : Jadi jarak antara O dengan S sama dengan 164 km.

Selain itu, sebelum menyerahkan hasil pekerjaan, subjek melakukan pemeriksaan ulang pada lembar pekerjaan, hal tersebut dapat dilihat dari hasil catatan lapangan pada Gambar 5.



Gambar 5. Catatan Lapangan Subjek dalam Mengecek Hasil Pekerjaan

Dalam menyelesaikan soal sangat penting dilakukannya tahap pemeriksaan ulang, hal ini digunakan sebagai pengecekan kembali pada rumus atau perhitungan

yang dilakukannya sudah benar atau belum sehingga akan terlihat jawaban sudah benar atau masih terjadi kesalahan. Hal ini sesuai dengan pendapat Siswono (2004) bahwa siswa kreatif pada tahap verifikasi akan memeriksa kembali penyelesaian yang telah dikerjakan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dijabarkan diatas, dapat diketahui bahwa siswa *climber* dalam menyelesaikan masalah matematika memenuhi semua tahapan berpikir Wallas yaitu dari persiapan, inkubasi, iluminasi, dan verifikasi. Pada tahap persiapan siswa *climber* mampu menerjemahkan soal dengan menggunakan bahasanya sendiri terlihat dari hasil jawaban siswa *climber* menuliskan informasi yang ada di soal yang terdiri dari hal yang diketahui dan ditanyakan dengan menggunakan bahasanya sendiri. Serta siswa *climber* paham akan syarat yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut yaitu dengan menggunakan materi Phtyagoras. Hal ini menunjukkan bahwa siswa *climber* memiliki persiapan yang lebih untuk bisa menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya. Sehingga terlihat bahwa siswa *climber* dalam menghadapi permasalahan sudah memiliki modal atau persiapan yang ada pada dirinya. Seperti halnya menyelesaikan masalah matematika, persiapan yang harus dimiliki adalah siswa harus paham dengan soal yang diberikan, sehingga siswa mampu menyelesaikannya dengan pengetahuan yang ada pada dirinya salah satunya dengan materi yang pernah diajarkan.

Pada tahap inkubasi siswa *climber* akan melepas diri sejenak di bawah alam sadar dengan cara merenung atau berdiam diri sejenak untuk memikirkan bagaimana cara

menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi. Masalah yang dihadapi akan mempengaruhi proses inkubasi, semakin sulit masalah yang dihadapi akan semakin lama proses inkubasi dilakukannya. Matematika penuh dengan perhitungan maka di dalam inkubasi siswa *climber* juga membutuhkan oret-oretan, karena mereka sadar bahwa perhitungan yang dilakukan bukan jumlah angka yang kecil.

Tahap iluminasi yaitu proses ditemukannya gagasan kunci pada tahap inkubasi. Gagasan kunci yang ditemukan akan disampaikan melalui lembar jawab siswa untuk menyelesaikan soal. Pada tahap ini terkadang muncul keunikan-keunikan yang tidak pernah diketahui seperti halnya subjek penelitian ini, subjek tersebut memiliki keunikan yang mungkin tidak semua siswa melakukan tahap tersebut yaitu mengerjakan di lembar oret-oretan dan jika jawaban dirasa sudah benar maka akan disalin ke lembar jawab.

Tahap verifikasi dimana siswa *climber* mampu menyimpulkan hasil pekerjaannya dan melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil pekerjaannya untuk memastikan bahwa jawabannya sudah benar dan tepat. Tahapan verifikasi penting dilakukan salah satunya yaitu membuat kesimpulan diakhir penyelesaian soal. Hal ini terkadang sering tidak dilakukan oleh siswa lainnya. Karena pada dasarnya menyelesaikan suatu permasalahan khususnya matematika juga perlu diberikan sebuah kesimpulan.

Pada dasarnya proses berpikir kreatif memang memiliki proses yang cukup panjang, maka harus dibiasakan untuk hal itu, agar kemampuan berpikir kreatif siswa dapat ditingkatkan. Oleh karena itu, guru juga perlu mengimbangnya dengan cara memberikan penekanan dalam menyelesaikan soal serta memberikan soal yang lebih

bervariasi dengan cara penyelesaian yang berbeda sehingga siswa akan terbiasa untuk berpikir kreatif.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka terjawab sudah pertanyaan peneliti bahwa siswa *climber* dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan tahapan berpikir kreatif Wallas memenuhi semua tahapan yang ada. Pada tahap persiapan, siswa *climber* mampu mengidentifikasi masalah dengan menggunakan bahasanya sendiri serta mengetahui syarat yang diperlukan untuk menyelesaikan soal tersebut. Pada tahap inkubasi, siswa *climber* melakukan aktivitas merenung dan oret-oretan untuk menemukan solusi penyelesaiannya. Pada tahap iluminasi, siswa *climber* menemukan ide dengan menuliskannya di lembar pekerjaan. Pada tahap verifikasi, siswa *climber* memberikan kesimpulan akhir dan melakukan pengecekan ulang terhadap hasil pekerjaannya.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa saran yaitu pendidik perlu melatih siswa untuk menyelesaikan permasalahan dengan memunculkan kreativitas pada siswa, bisa dengan memberikan soal tipe *open-ended* atau soal-soal yang lebih bervariasi. Pendidik juga perlu memberikan penekanan dalam penyelesaian soal bahwa perlu mengingat materi yang pernah diajarkan, karena itu akan memberikan gambaran kepada siswa bentuk penyelesaiannya seperti apa, dengan begitu akan memancing munculnya kreativitas pada siswa. Penelitian ini hanya

dilakukan pada subjek *climber*, sehingga diharapkan untuk penelitian selanjutnya menggunakan tipe AQ yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Fardah, D. K. 2012. Analisis Proses dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika melalui *Tugas Open-Ended*. *JURNAL KREANO*. <https://journal.unnes.ac.id>.
- Fauziyah, I. N. L, Usodo, B., & Chrisnawati, H. E. 2013. Proses Berpikir Kreatif Siswa Kelas X dalam Memecahkan Masalah Geometri berdasarkan Tahapan Wallas Ditinjau dari Adversity Quotient (AQ) Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Solusi*, 1(1), 75-90. <https://eprints.uns.ac.id/3407/>.
- Febriana, S. & Ratu, N. 2018. Profil Proses Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah *Open-Ended* berdasarkan Teori Wallas. *Jurnal Musharafa*, 7(1), 39-50. https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/viewFile/mv7n1_5/344.
- Maharani, H. R., Sukestiyarno & Waluya, B. 2017. Creative Thinking Process based on Wallas Model in Solving Mathematics Problem. *International Journal on Emerging Mathematics Education (IJEME)*, 1(2), 177-184. <http://journal.uad.ac.id>.
- Mashitoh, N. L. D., Sukestiyarno, Y. L. & Wardono. 2019. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Teori Wallas pada Materi Geometri Kelas VIII. *Seminar Nasional Pascasarjana 2019*. <http://proceeding.unnes.ac.id>.
- Oktaviani, M. A., Sisworo, & Hidayanto, E. 2018. Proses Berpikir Kreatif Siswa Berkemampuan Spasial Tinggi dalam Menyelesaikan Soal *Open-Ended* Berdasarkan Tahapan Wallas. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan*

Pengembangan, 3(7).
<http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/11363>.

Paramitha, N. & Yunianta, T. N. H. 2017. Analisis Proses Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Aritmatika Sosial Siswa SMP Berkemampuan Tinggi. *Jurnal Mitra Pendidikan*, 1(10), 983-994. <http://e-jurnalmitrapendidikan.com>.

Sadler-Smith, E. (2015). Wallas' Four-Stage Model of the Creative Process: More Than Meets the Eye?. *Creativity Research Journal*, 27 (4), 342-352. <https://doi.org/10.1080/10400419.2015.1087277>.

Siswono, T.Y.E. 2004. Identifikasi Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Pengajuan Masalah (*Problem Posing*) Matematika Berpandu dengan Model Wallas dan Creative Problem Solving (CPS). *Buletin Pendidikan Matematika*, 6(2), 1-16. <https://doi.org/10.1080/10400419.2015.1087277>.

Stoltz, P.G. 2000. *Adversity Quotient Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*. Jakarta: PT Gramedia Widia sarana Indonesia.

Sunaringtyas, A. D., Asikin, M., & Junaedi, I. 2017. The Student's Analysis of Creative Thinking Process in Solving Open Problems viewed from Wallas Model on Problem Based Learning Model. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6(3), 287-293. <https://doi.org/10.15294/ujme.v6i3.16084>.