

Proses Berpikir Kreatif Matematis Siswa Extrovert dan Introvert SMP Kelas VIII Berdasarkan Tahapan Wallas

Nanda S. Pangestu^{1*} dan Tri N. H. Yunianta²

^{1*2}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana
Jalan Diponegoro No. 52-60, Salatiga, Jawa Tengah, Indonesia

^{1*}202015024@student.uksw.edu, ²trinova.yunianta@staff.uksw.edu

Artikel diterima: 29-03-2019, direvisi: 26-05-2019, diterbitkan: 31-05-2019

Abstrak

Kemampuan berpikir kreatif penting bagi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan variasi cara. Mengenal kepribadian siswa juga berguna untuk memahami motivasi siswa. Tujuan penelitian kualitatif deskriptif ini mendeskripsikan proses berpikir kreatif siswa dengan tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* berdasarkan tahapan Wallas. Subjek penelitian yaitu 2 siswa *introvert* dan 2 siswa *extrovert* kelas VIII SMP Negeri 3 Salatiga berkemampuan matematika tinggi. Instrumen utama adalah peneliti. Instrumen bantu berupa soal tes, pedoman wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan pada tahap persiapan subjek *extrovert* lebih percaya diri bertanya kepada teman mengenai hal yang kurang dipahami, membaca soal dalam hati, sedangkan subjek *extrovert* selalu bertanya kepada peneliti dan membaca soal dengan bersuara. Pada tahap inkubasi subjek *introvert* tidak banyak melakukan aktifitas fisik hanya beristirahat sejenak dengan merenung dan berdiam diri sedangkan subjek *extrovert* menunjukkan aktifitas fisik. Tahapan iluminasi subjek *introvert* dan *extrovert* sama-sama mengembangkan ide dengan cara sebelumnya. Pada tahap verifikasi subjek *introvert* lebih teliti dibanding subjek *extrovert* namun sama-sama memiliki variasi cara. Secara umum siswa dengan tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* telah memenuhi seluruh tahap proses berpikir kreatif Wallas.

Kata Kunci: *Extrovert, Introvert, Proses Berpikir Kreatif, Tahapan Wallas.*

Mathematical Creativity Thinking Process of Extrovert and Introvert Student at SMP Class VIII Based on Wallas Stages

Abstract

The ability to think creatively is important for students in solving mathematical problems in various ways. Getting to know students' personalities is also useful for understanding student motivation. The purpose of this descriptive qualitative study describes the creative thinking process of students with extrovert and introverted personality types based on the stages of Wallas. The research subjects were 2 introverted students and 2 class VIII extroverted students of SMP Negeri 3 Salatiga with high mathematical abilities. The main instrument is the researchers. Auxiliary instruments in the form of test questions, interview guidelines, and documentation. The results of the study show that at the preparation stage the extrovert subject is more confident in asking friends about things that are less understood, reading questions in the heart, while extrovert subjects always ask the researcher and read the questions out loud. At the incubation stage, introverted subjects do not do much physical activity, only take a moment to reflect and remain silent while the subject of extroverts shows physical activity. The stages of illumination of an introvert and extrovert subjects are both developing ideas in a previous way. In the verification phase, the introverted subject is more thorough than the extrovert subject but both have various ways. In general, students with extrovert and introvert personality types have fulfilled all stages of Wallas's creative thinking process.

Keywords: Extrovert, Introvert, Creative thinking process, Wallas Stages.

I. PENDAHULUAN

Berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan yang harus dikembangkan melalui pendidikan di sekolah, salah satunya dalam pembelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika, agar peserta didik memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama (Kemendikbud, 2006). Kemampuan berpikir kreatif dalam matematika diperlukan untuk mendayagunakan pemikiran kreatif siswa yang bertujuan membangkitkan minat siswa dan memberi keleluasaan siswa dalam membuat pilihan, mengajukan pertanyaan dan memecahkan masalah yang bermakna.

Kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika telah menjadi perhatian. Terdapat pada permendiknas No. 22 tahun 2006, dimana salah satu diantara tujuan yang lain, matematika merupakan suatu alat yang mampu mengembangkan cara berpikir dan membentuk pola berpikir kreatif dalam pemecahan masalah. Kreativitas sering diabaikan oleh guru (Budhi & Kartasmita, 2015), salah satunya dalam pemecahan masalah pembelajaran matematika. Guru sering menggunakan metode formal dan skematik bahkan orang seringkali menganggap bahwa mempelajari matematika adalah mempelajari rumus yang ada, kemudian memberikan contoh soal bagaimana rumus itu dipakai (Budhi & Kartasmita, 2015). Hal ini

mengakibatkan siswa tidak memiliki cara pemecahan masalah yang luas sesuai dengan kemampuan berpikir kreatif mereka. Sesuai tujuan pembelajaran matematika, sudah seharusnya guru mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah.

Sebagai pendidik, perlu menyadari betapa pentingnya perbedaan cara berpikir setiap peserta didik salah satunya dalam proses berpikir kreatif. Akbar dan Tsoraya (2013) menyatakan dengan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, siswa akan mampu menyelesaikan masalah matematika dengan berbagai macam cara sesuai dengan proses berpikirnya. Oleh karena itu, kemampuan proses berpikir kreatif ini penting dimiliki oleh siswa (Fitriani & Yarmayani, 2018; Muhtadi & Sukirwan, 2017; Tarlina & Afriansyah, 2016).

Untuk mengetahui proses berpikir kreatif siswa, pedoman yang dikembangkan oleh Wallas, yang menyatakan proses kreatif meliputi empat tahap yaitu: 1) persiapan, tahapan pemecahan masalah dengan mengumpulkan data, mencari pendekatan dan penyelesaiannya; 2) inkubasi, merupakan awal proses timbulnya inspirasi dan penemuan yang baru; 3) iluminasi, dimana seseorang mendapatkan sebuah masalah dari ide dan gagasan baru; 4) verifikasi, seseorang menguji dan memeriksa pemecahan masalah.

Berdasarkan penelitian yang relevan oleh Sari, Ikhsan, dan Saminan (2017) dinyatakan bahwa proses berpikir kreatif

siswa dalam hal kemampuan matematika siswa memenuhi seluruh empat tahapan Wallas dengan hasil tiap indikator yang berbeda. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Arini (2016) menyatakan bahwa siswa extrovert maupun introvert mampu mengolah informasi, namun siswa extrovert belum mampu mengketerkaitkan informasi yang ada. Subjek introvert lebih berhati-hati dan teliti di bandingkan siswa extrovert karena siswa extrovert memiliki hasil perhitungan dan hasil yang salah. G.C Jung menyatakan (Suryabrata, 1983) secara umum orang *extrovert* cenderung memiliki kepribadian yang aktif, bekerja cepat tetapi tidak teliti, lebih senang bekerja kelompok dan memiliki intelegensi yang relatif rendah. Orang yang *introvert* memperlihatkan kecenderungan sebagai seorang pendiam, mudah tersinggung, lebih suka bekerja sendirian, tidak mudah bergaul, dan memiliki intelegensi yang relatif tinggi. Berdasarkan penelitian yang relevan, peneliti ingin mengetahui bagaimana proses berpikir kreatif siswa extrovert dan introvert berdasarkan tahapan Wallas yang belum pernah diteliti oleh peneliti lain.

Sangat penting bagi peran pendidik memahami tipe kepribadian peserta didik. Sebagai indikator kunci adalah bahwa pendidik mampu mengevaluasi kinerja siswa serta mampu merancang pembelajaran yang selaras dengan perkembangan sosial, kognitif dan emosional siswa (Padmomartono, 2013). Wawasan pendidik tentang kepribadian

siswa juga berguna untuk memahami motivasi yang dimiliki masing-masing siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir kreatif siswa *extrovert* dan *introvert* SMP kelas VIII berdasarkan tahapan Wallas dalam memecahkan soal matematika.

II. METODE

Jenis penelitian yang digunakan ialah penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini medeskripsikan mengenai proses berpikir kreatif dalam menyelesaikan soal bagi siswa SMP kelas VIII berkemampuan matematika tinggi berdasarkan tipe kepribadian G.C Jung.

Penentuan subjek peneltian diambil berdasarkan kriteria tertentu sehingga penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Subjek dalam penelitian ini adalah 4 siswa SMP Negeri 3 Salatiga kelas VIII yang telah mendapatkan materi mengenai pola, memiliki kemampuan tinggi dengan mempertimbangan nilai matematika dari hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) I Tahun Pelajaran 2018/2019, dan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan yaitu memiliki tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert*. Penentuan tipe kepribadian subjek dalam penelitian ini menggunakan kuesioner tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert*.

Pada penelitian kualitatif yang menjadi instrumen utamanya merupakan peneliti itu sendiri dan menggunakan instrumen

pendukung berupa soal tes tertulis, lembar pedoman wawancara beserta dokumentasi. Data penelitian berupa hasil tes, hasil wawancara dan hasil dokumentasi. Hasil tes siswa digunakan untuk dijadikan sebagai bahan wawancara siswa. Hasil dokumentasi digunakan untuk menganalisis data kualitatif berupa gambar, ekspresi subjek dan kata-kata secara lisan maupun tulisan. Data penelitian berupa hasil tes, wawancara dan dokumentasi dianalisis berdasarkan 4 tahap proses berpikir kreatif Wallas yaitu: 1) tahap persiapan; 2) tahap inkubasi; 3) tahap iluminasi; 4) tahap verifikasi.

Proses analisis data dilakukan dengan cara: 1) *Datar Reduction*; 2) *Data Display* dan 3) *Verification*. Data reduksi dalam penelitian ini merupakan proses pemilihan data pokok, disajikan dalam bentuk yang singkat seperti grafik, *flowchart* dan sejenisnya kemudian dilakukan penarikan kesimpulan. Pengujian keabsahan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah triangulasi. Triangulasi merupakan pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan waktu. Triangulasi yang digunakan adalah triangulasi waktu. Dalam rangka pengujian kredibilitas data, maka dapat dilakukan pengulangan tes beserta wawancara dengan waktu dan situasi yang berbeda hingga mendapatkan data yang konsisten.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penilaian tengah semester dan dilakukan tes tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* di kelas

VIII D sejumlah 32 siswa, didapatkan 4 subjek yang masuk dalam kriteria pengambilan subjek yaitu MDH, MIA, RAT dan SEP. Adapun data dari keempat subjek tersebut memiliki kemampuan matematika tinggi, dua subjek memiliki tipe kepribadian *introvert* dan dua subjek lain memiliki tipe kepribadian *extrovert* (lihat tabel 1).

A. Proses Berpikir Kreatif Siswa Introvert Berkemampuan Tinggi

Proses berpikir kreatif siswa berkemampuan tinggi yang memiliki tipe kepribadian *introvert* dengan subjek MDH dapat dilihat pada gambar 1, dalam menyelesaikan soal mengenai pola bilangan telah memenuhi semua tahap proses berpikir kreatif. Proses berpikir kreatif subjek *introvert* dilakukan berdasarkan tahapan proses berpikir kreatif yang terdiri dari 4 tahap, yaitu: 1) tahap persiapan; 2) tahap inkubasi; 3) tahap iluminasi; 4) tahap verifikasi.

Pada tahap persiapan, dalam memahami soal subjek perlu membaca soal berulang kali didalam hati, bertanya kepada teman mengenai hal yang kurang dipahami dan mengingat-ingat materi yang sudah diajarkan oleh guru. Pada

Tabel 1.

Nama Subjek Penelitian			
Inisial	Kategori	Nilai PTS	Tipe kepribadian
MDH	Tinggi	93	<i>Introvert</i>
MIA	Tinggi	95	<i>Introvert</i>
RAT	Tinggi	93	<i>Extrovert</i>
SEP	Tinggi	95	<i>Extrovert</i>

tahap inkubasi subjek MDH mencari inspirasi dengan berhenti sejenak menutup soal yang dikerjakannya dan merenung untuk memunculkan ide, membaca soal berulang-ulang dan memikirkan cara yang akan digunakan.

Pada tahap iluminasi masing-masing soal siswa memiliki 2 cara yang berbeda.

Dapat dilihat pada gambar 1 subjek menyelesaikan soal dengan mengambil informasi yang ada pada soal kemudian mencari solusi penyelesaian dengan menghitung satu persatu jumlah kursi dari deret pertama hingga deret kesembilan kemudian mencari jumlah meja. Gambar 2 menunjukkan subjek mencoba



Gambar 1. Proses Berpikir Kreatif Subjek MDH



Gambar 2. Proses Berpikir Kreatif Subjek MIA

mengkaitkan cara pertama yang sudah dikerjakannya untuk menentukan cara yang lain yaitu dengan mengkaitkan materi barisan.

Pada tahap verifikasi subjek MDH memikirkan solusi penyelesaian yang lain sehingga subjek memiliki lebih dari satu cara disetiap soal, terlihat bahwa cara penyelesaian kedua masih saling berkaitan dengan cara-cara sebelumnya. Subjek menyelesaikan semua soal kemudian memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakannya. Pekerjaan subjek diteliti oleh peneliti dan semua jawaban benar.

Berdasarkan gambar 2, proses berpikir kreatif siswa dengan tipe kepribadian introvert dengan kemampuan tinggi telah memenuhi semua tahap proses berpikir kreatif bedasarkan tahapan Wallas yang terdiri dari 4 tahap, yaitu: 1) tahap persiapan; 2) tahap inkubasi; 3) tahap iluminasi; 4) tahap verifikasi.

Pada tahap persiapan, subjek

mempersiapkan diri dengan membaca soal berulang kali, mengingat-ingat materi yang sudah pernah diajarkan, dan bertanya kepada teman mengenai hal yang tidak ia pahami. Pada tahap inkubasi, subjek cenderung berdiam diri dengan mengamati keadaan sekitar dan sesekali membaca soal untuk menemukan ide.

Pada tahap iluminasi subjek MIA memiliki 2 cara penyelesaian pada masing-masing soal. Cara pertama yaitu dengan menghitung satu-persatu jumlah meja beserta kursi pada deret keenam dan kesembilan kemudian mengembangkan cara lain dengan mengkaitkannya dengan materi barisan.

Pada tahap verifikasi, siswa mampu mengerjakan semua soal, dan mampu menemukan beberapa cara lain yang berkaitan dengan cara pertama dalam menyelesaikan soal. Subjek MIA memeriksa kembali hasil pekerjaannya dan jawaban yang dikerjakan kemudian diteliti

Tabel 2.
Hasil Data Valid Subjek *Introvert*

Tahap Proses Berpikir Kreatif Wallas	Indikator Tahap Proses Berpikir Kreatif Subjek <i>Introvert</i>
Tahap persiapan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa membaca soal dalam hati 2) Siswa mampu memahami soal dengan membaca soal berulang kali 3) Mengingat-ingat materi yang sudah diajarkan sebelumnya 4) Siswa cenderung bertanya dengan temannya dibanding dengan peneliti
Tahap inkubasi	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa cenderung terdiam untuk memunculkan ide 2) Melakukan aktivitas merenung dan tidak beranjak dari tempat duduk
Tahap iluminasi	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa mengidentifikasi informasi yang ada pada soal 2) Siswa menetapkan langkah penyelesaian 3) Siswa dapat mengembangkan idenya dari cara sebelumnya
Tahap verifikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa mengamati dan memeriksa kembali jawabannya 2) Memiliki beberapa cara dalam menyelesaikan soal 3) Siswa menjawab seluruh soal dengan benar

oleh peneliti dan semua jawaban benar. Sehingga diperoleh data proses berpikir kreatif siswa introvert, sebagai data yang valid (lihat tabel 2).

B. Proses Berpikir Kreatif Siswa Extrovert Berkemampuan Tinggi

Berdasarkan gambar 3 dapat diketahui subjek RAT telah memenuhi 4 tahapan proses berpikir kreatif siswa berdasarkan teori Wallas yang terdiri dari 4 tahap, yaitu: 1) tahap persiapan; 2) tahap inkubasi; 3) tahap iluminasi; 4) tahap verifikasi.

Pada tahap persiapan siswa lebih dulu membaca seluruh soal yang ada, beberapa kali bertanya kepada peneliti mengenai hal yang kurang dipahami.

Pada tahap inkubasi siswa membaca soal berulang kali dengan bersuara, diam sejenak dengan menyenderkan bahu

dikursi, berdiri sambil membaca soal, mengkaitkan soal dengan materi lain yang diajarkan oleh guru.

Pada tahap iluminasi subjek RAT memiliki 3 cara dalam menjawab soal nomor satu dan memiliki 2 cara untuk menyelesaikan soal nomor dua. Subjek menggunakan informasi pada soal dengan menghitung jumlah kursi dari baris pertama hingga baris keenam, kemudian menentukan caranya sendiri yaitu dengan menghitung kursi terlebih dahulu kemudian menentukan jumlah meja.

Pada tahap verifikasi subjek RAT sudah melakukan pengecekan kembali namun ia tidak menyadari ada satu cara yang salah namun memiliki jawaban yang benar.

Berdasarkan gambar 4 subjek SAP telah memenuhi seluruh tahapan proses berpikir kreatif berdasarkan teori Wallas yang terdiri dari 4 tahap, yaitu: 1) tahap



Gambar 3. Proses Berpikir Kreatif Subjek RAT

persiapan; 2) tahap inkubasi; 3) tahap iluminasi; 4) tahap verifikasi.

Pada tahap persiapan dalam memahami soal siswa mengingat-ingat materi yang sudah diajarkan di awal semester lalu, siswa beberapakali bertanya kepada peneliti mengenai hal yang kurang dipahami. Pada tahap inkubasi siswa mencari inspirasi dengan melakukan aktivitas seperti diam sejenak dengan merenung sambil menggerak-gerakan kaki, bersandar dikursi dan membaca soal berulang kali dengan mengangkat soal dari meja.

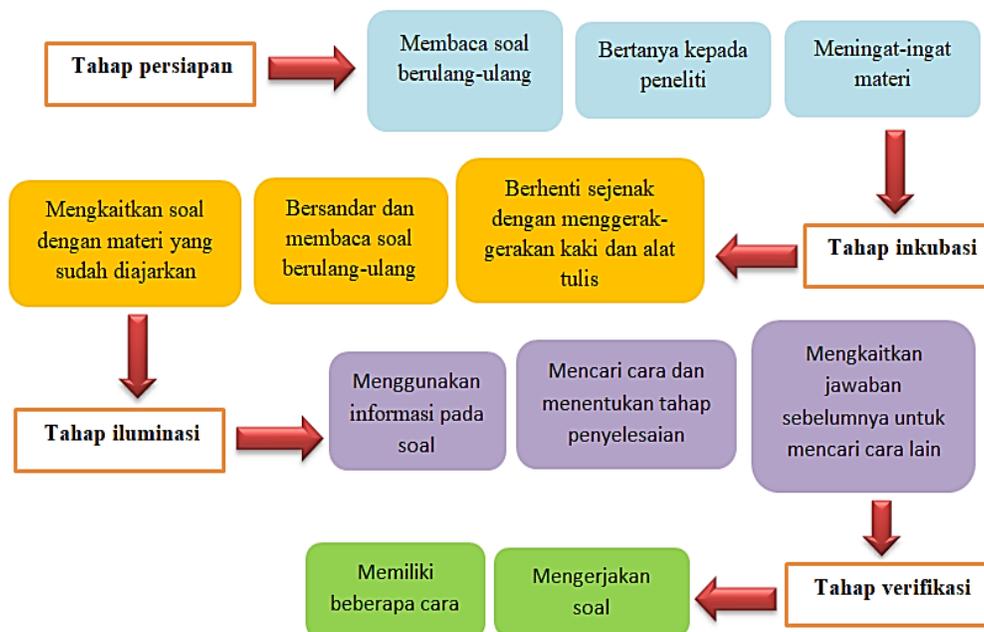
Pada tahap iluminasi subjek mampu menyelesaikan masing-masing soal dengan 2 cara. Subjek menggunakan informasi pada soal kemudian menghitung meja dan kursi satu persatu dari baris pertama hingga baris ke lima belas kemudian subjek menghitung jumlah kursi beserta meja

pada deret keenam dan deret kesembilan. Kemudian setelah cara pertama didapatkan subjek mencoba-coba mencari dengan cara lain.

Pada tahap verifikasi siswa menemukan cara dan ide yang kemudian melakukan penyelesaian pada soal yang ada, setelah dicek oleh peneliti subjek SAP mengerjakan soal dengan benar dan memiliki beberapa cara penyelesaian namun tidak melakukan pengecekan kembali.

Dari hasil deskripsi di atas, maka diperoleh data proses berpikir kreatif siswa extrovert, sebagai data yang valid (lihat tabel 3).

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian yang didasarkan pada tahapan Wallas, yaitu tahap persiapan, tahap inkubasi, tahap iluminasi dan tahap verifikasi, maka di dapatkan data proses berpikir kreatif



Gambar 4. Proses Berpikir Kreatif Subjek SAP

siswa berkemampuan tinggi telah memenuhi semua tahapan, hal ini sejalan dengan penelitian Paramitha (2017); Sari, Ikhsan, dan Saminan, (2017); Sari (2016); Arifin & Bharata (2017). Berikut merupakan data proses berpikir kreatif dengan tipe kepribadian *introvert* dan *extrovert*:

1. Siswa *Introvert*

Pada tahap persiapan, untuk menyelesaikan soal siswa mengawali dengan membaca soal dalam hati, selanjutnya siswa mengamati petunjuk dan informasi pada soal dengan cermat serta mengingat-ingat kembali mengenai materi yang berkaitan dengan soal dan untuk hal yang belum dipahami siswa *introvert* cenderung bertanya kepada teman dibanding dengan peneliti. Pada tahap inkubasi siswa *introvert* cenderung diam, tenang dan merenung untuk memunculkan idenya, dan tidak banyak aktivitas fisik yang dilakukan seperti berdiri

atau beranjak dari tempat duduk. Pada tahap iluminasi, siswa mendapatkan ide pemecahan masalah diawali dengan mengidentifikasi informasi yang ada pada soal. Selanjutnya siswa menuliskan cara penyelesaian soal dan siswa mengembangkan idenya dari cara sebelumnya. Pada tahap verifikasi siswa *introvert* memiliki beberapa cara penyelesaian, memeriksa beserta mengamati kembali jawaban yang telah dikerjakan dan memiliki jawaban yang benar. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Arini (2016); Qomariah (2016) yang menyatakan bahwa ketika siswa *introvert* mengecek kembali langkah-langkah yang telah dilakukan karena siswa *introvert* cenderung berhati-hati dalam mengambil keputusan.

2. Siswa *Extrovert*

Pada tahap persiapan, dalam merespon soal diawali dengan membaca soal dengan bersuara, siswa mampu memahami

Tabel 3.
Hasil Data Valid Subjek *Extrovert*

Tahap Proses Berpikir Kreatif Wallas	Indikator Tahap Proses Berpikir Kreatif Subjek <i>Extrovert</i>
Tahap persiapan	1) Siswa membaca soal sedikit bersuara 2) Siswa mampu memahami soal dengan membaca soal berulang kali 3) Mengingat-ingat materi yang sudah diajarkan sebelumnya 4) Siswa cenderung bertanya dengan peneliti langsung
Tahap inkubasi	1) Siswa cenderung terdiam untuk memunculkan ide 2) Melakukan aktivitas kecil untuk memunculkan ide 3) Beranjak dari tempat duduk
Tahap iluminasi	1) Siswa mengidentifikasi informasi yang ada pada soal 2) Siswa menetapkan langkah penyelesaian 3) Siswa dapat mengembangkan idenya dari cara sebelumnya
Tahap verifikasi	1) Siswa cenderung kurang teliti dan terburu-buru 2) Memiliki beberapa cara dalam menyelesaikan soal

maksud dari soal dengan membaca soal berulang kali, siswa *extrovert* cenderung memilih untuk bertanya kepada peneliti mengenai hal yang kurang dipahami. Hal ini sesuai dengan penelitian Dominika dan Virlia (2018) yang menyatakan siswa *extrovert* lebih mudah menyampaikan setiap emosi yang dirasakannya dengan menjalin komunikasi dengan orang-orang disekitarnya. Pada tahap inkubasi cenderung melakukan aktivitas kecil untuk memunculkan idenya. Pada tahap iluminasi siswa mengidentifikasi informasi yang ada pada soal lalu menentukan cara yang digunakan kemudian menetapkan langkah penyelesaian, dari cara pertama yang digunakannya siswa mampu mengembangkan idenya. Pada tahap verifikasi siswa cenderung kurang teliti namun memiliki beberapa cara dalam menyelesaikan soal. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Arini (2016) bahwa siswa *extrovert* kurang teliti dalam menyelesaikan soal yang diberikan selain itu berdasarkan penelitian yang dilakukan Febriani dan Ratu (2018), siswa berkemampuan tinggi mampu mengerjakan soal dengan baik memenuhi semua tahapan proses berpikir kreatif walaupun masih terdapat kesalahan.

IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pada tahap persiapan, siswa *extrovert* dan *introvert* mampu memahami soal dengan membaca soal berulang, namun siswa *extrovert* lebih percaya diri di banding

siswa *introvert*. Pada tahap inkubasi siswa *introvert* memunculkan ide dengan terdiam, dan tidak beranjak dari tempat duduk berbeda dengan siswa *extrovert* dalam memunculkan ide dengan melakukan aktifitas kecil dengan bersandar berdiri, menggerak-gerakan kaki dan menyusun cara. Pada tahap iluminasi siswa *introvert* maupun *extrovert* tidak memiliki perbedaan yang signifikan dimana keduanya mengidentifikasi informasi yang ada pada soal untuk menentukan cara yang akan digunakan, kemudian menentukan tahap penyelesaian dan mengembangkan idenya dari jawaban sebelumnya. Pada Tahap Verifikasi subjek *introvert* lebih teliti dibandingkan subjek *extrovert*. Adapun subjek *introvert* mengamati serta memeriksa kembali jawaban yang sudah dikerjakan, subjek memiliki jawaban yang benar, memiliki beberapa cara penyelesaian sedangkan subjek *extrovert* masih terdapat jawaban yang belum tepat, dimana salah satu siswa juga tidak melakukan pengecekan kembali namun subjek *introvert* maupun *extrovert* memiliki beberapa cara penyelesaian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini terutama kepada Kepala Sekolah dan siswa di SMP Negeri 3 Salatiga.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R. O., & Tsoraya, R. (2013). Pengaruh Kemampuan Berpikir Statistik Terhadap Kreativitas Berpikir Siswa dalam Matematika (Studi Kasus di Kelas XI IPA MAN 2 Kota Cirebon). *Eduma*.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24235/eduma.v2i2.40.g40>
- Arifin, M., & Bharata, H. (2017). Proses Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Tinggi Dan Perspektif Gender. *Posiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika 2017*, 1, 175–184.
- Arini, Z., & A. H. R. (2016). Profil Kemampuan Penalaran Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Extrovert dan Introvert. *MATHE Dunesa*, 2(5), 127–136.
- Budhi, W. S., & Kartasasmita, B. G. (2015). Berpikir Matematis Matematika untuk Semua, 1.
- Dominika, & Virlia, S. (2018). Hubungan Tipe Kepribadian Ekstrovert-Introvert dengan Penerimaan Sosial Pada Siswa. *KONSELOR*, 7(1), 31–39.
<https://doi.org/10.24036/02018718735-0-00>
- Fitriani, S., & Yarmayani, A. (2018). Pengembangan Rubrik Berpikir Kreatif Siswa Menengah Atas dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 33–38.
- Kemendikbud. (2006). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang, 105.
- Muhtadi, D., & Sukirwan. (2017). Implementasi Pendidikan Matematika Realistik (PMR) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik dan Kemandirian Belajar Peserta Didik. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1–12.
- Padmomartono, S., & W. (2013). *Teori Kepribadian*. Salatiga: Griya Media.
- Paramitha, N. T. N. H. Y. (2017). Analisis Proses Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Aritmatika Sosial Siswa SMP Berkemampuan Tinggi. *Jurnal Miiitra Pendidikan (JMP Online)*, 1, 983–994.
- Qomariah, N. (2016). Kuadrat ditinjau dari Perbedaan Kepribadian Extrovert dan Introvert. *Apotema: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 2, 87–95.
- Sari, A. P., Ikhsan, M., & Saminan, S. (2017). Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Model Wallas. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 10(1), 18.
<https://doi.org/10.20414/betajtm.v10i1.102>
- Sari, L. N. (2016). Proses Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Adversity Quotient (AQ). *Kreano*, 7(2), 163–170.
- Febriani, S., & Ratu, N. (2018). Profil Proses Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah Open-Ended Berdasarkan Teori Wallas. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7, 251–262.
- Suryabrata, S. (1983). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT. Elex Media.
- Tarlina, W. H., & Afriansyah, E. A. (2016). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Creative Problem Solving.

EduMa, 5(2), 42–51.

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nanda Sriretno Pangestu, S.Pd.



Lahir di Kabupaten Semarang
5 Juni 1997. Studi S1
Pendidikan Matematika
Universitas Kristen Satya
Wacana.

Tri Nova Hasti Yunianta, M.Pd.



Lahir di Pati, 20 Juni 1987.
Tahun 2009 memperoleh
gelar S1 Pendidikan
Matematika di Universitas
Negeri Semarang dan
kemudian melanjutkan
kuliah S2 Pendidikan
Matematika di Universitas

Negeri Semarang pada tahun 2010 dan menyelesaikannya pada tahun 2012. Mengajar di UKSW Salatiga sejak tahun 2012. Pernah mengikuti Pelatihan Pembelajaran Kontekstual SMP/MTs untuk dosen LPTKS tahun 2013, mengikuti Training of Pedagogy Lecturers in Teacher Training Curricula and Material tahun 2014, dan mengikuti pelatihan tentang Buku Sumber untuk Dosen LPTK: Pembelajaran Literasi SD/MI dan SMP/MTs, IPA SD/MI, Matematika SD/MI tahun 2015 kerjasama dengan USAID (Amerika Serikat) dan Pemerintah Indonesia. Pernah mengikuti Pelatihan Building Pedagogical and Content Knowledge in Teacher Educators, di The University of The Sunshine Coast, Queensland, Australia tahun 2015.