

## **ANALISIS PROSES BERPIKIR KREATIF DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI TIPE KEPRIBADIAN RATIONAL DAN ARTISAN**

Uswatun Hasanah<sup>1</sup>, Rizki Wahyu Yunian Putra<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>UIN Raden Intan, uswatunhasanah312@gmail.com  
<sup>2</sup>UIN Raden Intan

### **Abstract**

*This research is aimed at analyzing and describing the process of creative thinking of senior high school. The approach used descriptive qualitative approach. The results show that: (1) The process of creative thinking of personality types Rational (a) the preparation step the subject tend to be quicker in understanding the problem, can reveal the acquired information either orally or in writing, (b) at the incubation stage subject to pause to precipitate the mind so that it can bring new ideas, even been able to think of other alternatives but still abstract, (c) the illumination stage subjects can find ideas and build new ideas so as to develop ideas and thoughts in ways that not only in the way he had been taught only. (d) In the verification stage subjects tended carefully for successfully evaluating the solution in a way to re-examine the results of the answers that have been obtained. (2) The process of creative thinking of personality types Artisan (a) the preparation step the subject tend to be long in obtaining information, read the questions repeatedly to understand the questions presented, the subject is less able to present the information acquired by writing and can only provide information orally, as well as using less logical reasons.(b) In the incubation stage subject to pause to precipitate his mind because of the subject more quickly bored with the atmosphere that demanded too much focus, (c) the illumination stage subjects can build a solution to the problem correctly but could not develop his ideas so could not apply the other way is in question and (d) at this stage verification tend to be less scrupulous of the subject because it can not evaluate the acquired solutions.*

**Keywords:** *Creative Thinking, Personality Type, Teori Wallas*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan proses berpikir kreatif siswa Hasil temuan penelitian menunjukkan bahwa: (1) Proses berpikir kreatif dari tipe kepribadian Rational. (a) Pada tahap persiapan subjek cenderung lebih cepat dalam memahami soal, dapat mengungkapkan informasi yang didapatkannya baik secara lisan maupun secara tulisan, (2) pada tahap inkubasi subjek berhenti sejenak untuk mengendapkan pikirannya sehingga dapat memunculkan ide-ide baru, bahkan sudah dapat memikirkan alternatif lain namun masih bersifat abstrak, (c) pada tahap iluminasi subjek dapat menemukan ide dan membangun gagasan baru sehingga dapat mengembangkan ide dan pikirannya dengan cara-cara yang tidak hanya terpaku pada cara yang pernah diajarkan saja. (d) Pada tahap verifikasi subjek cenderung teliti karena berhasil mengevaluasi solusi dengan cara memeriksa kembali hasil jawaban yang telah diperolehnya. (2) Proses berpikir kreatif dari tipe kepribadian Artisan. (a) Pada tahap persiapan subjek cenderung lama dalam memperoleh informasi, membaca soal secara berulang-ulang untuk memahami soal yang disajikan, subjek kurang bisa menyajikan informasi yang didapatkannya dengan tulisan dan hanya dapat menyajikan informasi secara

lisan, serta menjelaskan dengan menggunakan alasan yang kurang logis. (b) Pada tahap inkubasi subjek berhenti sejenak untuk mengendapkan pikirannya karena subjek lebih cepat merasa bosan dengan suasana yang menuntutnya terlalu fokus, (c) pada tahap iluminasi subjek dapat membangun solusi masalah dengan benar namun tidak bisa mengembangkan ide dan gagasannya sehingga tidak bisa menerapkan cara lain yang dimaksud pada soal dan (d) pada tahap verifikasi subjek cenderung kurang teliti karena tidak dapat mengevaluasi solusi yang didapatkannya.

**Kata Kunci:** Berpikir Kreatif, Tipe Kepribadian, Teori Wallas

## PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peran yang sangat penting dalam menciptakan kehidupan manusia yang cerdas, tentram, damai, demokrasi dan terbuka. Dunia pendidikan mempunyai tugas untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan bermartabat, dengan cara pendidikan harus mampu menghasilkan lulusan yang berpikir dan bertindak secara demokratis, berintelektual luas, memiliki keterampilan, serta dilandasi dengan akhlak yang mulia demi tercapainya tujuan pendidikan nasional. Pendidikan sering diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai di dalam masyarakat dan kebudayaan. Berpikir kreatif mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pembelajaran, khususnya pada pembelajaran matematika.

Daswa (dalam Miftakhul Jannah, 2016: 2) Pembelajaran matematika memiliki fungsi sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif, komunikasi, memecahkan masalah, dan saling bekerja sama yang diperlukan siswa dalam kehidupan modern ini. Keterampilan berpikir kreatif ini berkaitan dengan kemampuan mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah secara kreatif serta berpikir logis sehingga menghasilkan pertimbangan dan keputusan yang tepat.

Pola pikir setiap individu tentunya berbeda-beda. Karena proses berpikir kreatif sangat tergantung pada cara siswa belajar dan merespon suatu masalah matematika. Hal ini dapat terlihat dengan jelas saat kegiatan belajar mengajar di kelas, banyak siswa yang kurang fokus saat pembelajaran di kelas hal ini disebabkan karena banyak faktor seperti:

Metode pembelajaran yang digunakan oleh guru di kelas kurang menarik atau tidak sesuai dengan materi yang diajarkan, dan membuat siswa merasa jenuh dengan materi yang diajarkan di kelas. Hudojo (1988) menyatakan yang disebut metode mengajar matematika yaitu suatu cara atau teknik mengajar matematika yang disusun secara sistematis dan logis ditinjau dari segi hakekat matematika dan segi psikologikanya. Syaiful Bahri Djamarah (2013: 75) sehingga, sebaiknya guru menggunakan metode yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran, maka akan dapat dijadikan sebagai alat yang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Metode yang tidak sesuai dengan siswa tidak akan dapat dicerna oleh siswa, sehingga menimbulkan frustrasi bagi siswa dalam belajar matematika.

Pentingnya kemampuan berpikir kreatif dalam aktivitas memecahkan masalah ditunjukkan oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Hwang *et al* (2007), mereka menyimpulkan bahwa kemampuan elaborasi, yang merupakan salah satu komponen berpikir kreatif, merupakan faktor kunci yang menstimulasi siswa untuk mengkreasi pengetahuan

mereka dalam aktivitas pemecahan masalah. Pendapat lain yang menjelaskan keterkaitan antara berpikir kreatif dan memecahkan masalah dikemukakan oleh Treffinger (2005: 343) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif diperlukan untuk memecahkan masalah, khususnya masalah kompleks. Hal ini sejalan dengan pendapat Wheeler *et al* (Alexander, 2007) yang menyatakan bahwa tanpa kemampuan berpikir kreatif, individu sulit mengembangkan kemampuan imajinatifnya sehingga kurang mampu melihat berbagai alternatif solusi masalah.

Berpangkal pada kenyataan, bahwa kepribadian manusia itu sangat bermacam-macam, bahkan mungkin sama banyak dengan banyaknya orang, segolongan ahli berusaha menggolong-golongkan manusia itu ke dalam tipe-tipe tertentu, karena mereka berpendapat bahwa cara itulah yang paling efektif untuk mengenal sesama manusia dengan baik. Pada tahun 1984 dalam bukunya *Please Understand Me I dan II*, David Keirsey, seorang professor dalam bidang psikologi dari California State University, menggolongkan kepribadian menjadi 4 tipe, yaitu Idealist, Rational, Artisan dan Guardian. Penggolongan ini didasarkan pada bagaimana seseorang memperoleh energinya (*extrovert atau introvert*), bagaimana seseorang mendapatkan informasi (*sensing atau intuitive*), bagaimana seseorang membuat keputusan (*thinking atau feeling*) dan bagaimana seseorang dalam mengamati dan menilai (*judging atau perceiving*).

Penggolongan yang dilakukan oleh Keirsey ini berdasar pemikiran bahwa perbedaan nyata yang dapat dilihat dari seseorang adalah tingkah laku (*behavior*). Tingkah laku dari seseorang, merupakan cerminan hal yang nampak dari apa yang dipikirkan dan dirasakan oleh orang tersebut. Aplikasi dari pernyataan ini adalah, kalau seseorang hendak mengetahui hal yang dipikirkan oleh orang lainnya, dapat dibaca melalui tingkah lakunya. Dalam dunia pendidikan, untuk mengetahui pemikiran seorang siswa mengenai pengerjaannya terhadap soal tertentu, tentunya bukan dilihat dari tingkah lakunya, akan tetapi secara lebih spesifik dari hasil pekerjaan siswa. Untuk dapat mengetahui pemikiran seorang siswa, salah satunya dapat dengan cara mengajak siswa untuk berdiskusi dengan pengajar, sehingga siswa mau mengatakan apa yang ada dalam pemikirannya pada saat mengerjakan soal tertentu.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang telah mencoba untuk melihat kaitan antara perbedaan tingkah laku dan perbedaan proses berpikir kreatif siswa, diantaranya Gillian (2005), yang menggunakan pendekatan kuantitatif untuk melihat hubungan antara proses kognitif dengan salah satu penggolongan kepribadian, yaitu MBTI (Myers Briggs Type Indicator) dan Li Fang Zhang (2002) yang melihat hubungan antara gaya berpikir dan penggolongan kepribadian Big Personality Traits. Dengan menyadari perbedaan kondisi pada masing-masing siswa, maka pengajar dapat memberikan metode mengajar terbaik untuk masing-masing pribadi siswa. Metode mengajar akan diberikan berdasar proses berpikir kreatif yang dimiliki oleh siswa, dan proses berpikir kreatif mereka diselidiki berdasar tipe kepribadian yang telah dikelompokkan berdasar pengelompokkan oleh David Keirsey. Dengan metode mengajar yang disesuaikan berdasar proses berpikirnya, maka diharapkan proses mengajar belajar dapat menyentuh siswa lebih secara pribadinya, karena memang sudah seharusnya siswa mempunyai hak untuk diperhatikan oleh setiap pengajar secara pribadi masing-masing, dan bukan hanya secara klasikal, di mana banyak pribadi bergabung menjadi satu.

Berdasarkan pada empat skala preferensi di atas, Keirsey dan Bates (1984: 121-128) mengelompokkan tipe kepribadian ke dalam empat jenis yaitu tipe kepribadian *guardian*, *artisan*, *rational* dan *idealist*. Siswa dengan tipe *guardian* ini menyukai kelas dengan model tradisional beserta prosedur yang teratur. Siswa dengan tipe ini menyukai pengajar yang dengan gamblang menjelaskan materi dan memberikan perintah secara tepat dan nyata, materi harus diawali pada kenyataan nyata. Sebelum mengerjakan tugas, tipe *guardian* menghendaki instruksi yang mendetail, dan apabila memungkinkan termasuk kegunaan dari tugas tersebut. Siswa dengan tipe *artisan* selalu aktif dalam segala keadaan dan selalu ingin menjadi perhatian dari semua orang, baik guru maupun teman-temannya. Bentuk kelas yang disukai adalah kelas dengan banyak demonstrasi, diskusi, presentasi, karena dengan demikian tipe ini dapat menunjukkan kemampuannya. Siswa dengan tipe *rational* menyukai penjelasan yang didasarkan pada logika. Mereka mampu menangkap abstraksi dan materi yang memerlukan intelektualitas yang tinggi, menyukai guru yang dapat memberikan tugas tambahan secara individu setelah pemberian materi. Siswa dengan tipe *idealist* menyukai materi tentang ide dan nilai-nilai, lebih menyukai untuk menyelesaikan tugas secara pribadi daripada diskusi kelompok, dapat memandang persoalan dari berbagai perspektif, menyukai membaca, dan juga menyukai menulis.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, menunjukkan adanya keterkaitan antara masing-masing tipe kepribadian terhadap proses berpikir kreatif siswa, sehingga siswa dengan tipe kepribadian tertentu akan memiliki keterampilan berpikir kreatif yang berbeda pula. Misalnya siswa dengan tipe kepribadian *rational* yang lebih suka penjelasan dengan logika dan mampu menangkap abstraksi dengan baik akan memudahkan siswa dalam menyelesaikan masalah atau siswa dengan tipe kepribadian *guardian* menghendaki instruksi yang mendetail dan prosedur yang teratur akan lebih mudah untuk membantu siswa dalam menyelesaikan masalah. Berdasarkan uraian yang telah disampaikan, penelitian ini bertujuan untuk (1) Menganalisis proses berpikir kreatif siswa kelas X SMA Negeri 4 Bandar Lampung yang mempunyai tipe kepribadian *rational* dalam memecahkan masalah matematika; dan (2) Menganalisis proses berpikir kreatif siswa kelas X SMA Negeri 4 Bandar Lampung yang mempunyai tipe kepribadian *artisan* dalam memecahkan masalah matematika.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 4 Bandar Lampung, dengan subjek penelitian 2 orang siswa kelas X semester genap tahun pelajaran 2016/2017. Pemilihan subjek penelitian didasarkan pada beberapa kriteria, yaitu (1) siswa tersebut telah mendapatkan materi dimensi tiga; (2) siswa sudah memiliki pengalaman belajar yang cukup sehingga diharapkan dapat menyelesaikan soal-soal pada materi pokok dimensi tiga; (3) siswa kelas X dimungkinkan mampu mengkomunikasikan pemikirannya secara lisan maupun tulisan dengan baik. Pemilihan subjek dengan *purposive sampling*. Prosedur pemilihan subjek dalam penelitian ini, yaitu (1) menyiapkan tes MBTI (*Myer-Brigs Type Indicator*); (2) memberikan tes MBTI kepada seluruh siswa kelas X; (3) mengelompokkan siswa berdasarkan dimensi kepribadian Myer-Briggs; (4) memilih 2 subjek penelitian berdasarkan dimensi kepribadian Myer-Briggs; (5) mengelompokkan subjek ke dalam tipe kepribadian; (6) menetapkan kriteria pemilihan subjek penelitian; (7) memilih subjek penelitian.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan tes tertulis dan wawancara dari hasil yang sudah dikerjakan subjek, yaitu: (a) memilih 2 orang siswa

yang terdiri dari 1 orang siswa dengan tipe kepribadian *rational*, dan 1 orang siswa dengan tipe kepribadian *artisan*; (b) menentukan waktu pengambilan data dengan meminta saran guru matematika dengan mempertimbangkan waktu dan jadwal belajar; (c) melaksanakan pengambilan data pertama proses berpikir kreatif siswa dengan cara meminta siswa untuk menyelesaikan soal tugas dalam memecahkan masalah yang diberikan dan setelah siswa mengerjakan soal peneliti memberikan pertanyaan-pertanyaan yang bertujuan untuk melihat proses berpikir kreatif siswa dan menggunakan alat bantu *audio recorder*; (d) menganalisis data 2 orang siswa tersebut; (e) melaksanakan pengambilan data kedua, dengan tujuan untuk melihat validitas data pada pengambilan data pertama; (f) membandingkan hasil pengambilan data pertama dan kedua dari masing-masing subjek penelitian; (g) menyimpulkan hasil analisis proses berpikir kreatif siswa pada pengambilan data pertama yaitu di siang hari dan data kedua pada pagi hari dari masing-masing subjek penelitian; (h) membandingkan hasil analisis data pada masing-masing subjek penelitian untuk mendapatkan kesimpulan data proses berpikir kreatif siswa pada masing-masing tipe kepribadian.

Untuk mendapatkan data proses berpikir kreatif siswa digunakan instrumen utama dan instrumen bantu. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri yang mengumpulkan data secara langsung dengan sumber data. Instrumen bantu berupa soal tugas masalah dimensi tiga dan pedoman wawancara. Teknik analisis data dalam penelitian dilakukan dengan cara: (1) menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber, seperti dari hasil wawancara dan data tertulis, dan pengamatan yang sudah dituliskan dalam catatan lapangan, kemudian mereduksi data, yaitu dengan memilih hal-hal pokok yang sesuai dengan fokus penelitian; (2) menyajikan data dalam teks naratif; dan (3) menyimpulkan proses berpikir kreatif berdasarkan masing-masing tipe kepribadian. Untuk mempermudah proses analisis data dan pembahasan, 2 orang siswa tersebut diberi keterangan sebagai berikut: siswa dengan inisial NNH yaitu siswa dengan tipe kepribadian *rational* dan siswa dengan isialan NIP yaitu siswa dengan tipe kepribadian *artisan*.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengambilan data dilakukan setelah diperoleh siswa yang memenuhi kriteria subjek penelitian dan didapatkan 2 orang siswa yang terdiri dari 1 orang siswa dengan tipe kepribadian *rational* (NNH) dan 1 orang siswa dengan tipe kepribadian *artisan* (NIP). Selanjutnya melaksanakan pengambilan data proses berpikir kreatif siswa dengan menggunakan wawancara berbasis tugas pada 2 orang siswa tersebut. Berdasarkan pengamatan terhadap 2 orang siswa dari masing-masing tipe kepribadian tersebut, diperoleh 2 rekaman pada tahap I dan pada tahap II proses berpikir kreatif siswa untuk masing-masing tipe kepribadian yang lengkap dan mendukung untuk mendeskripsikan proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika. Selanjutnya dilakukan analisis data secara mendalam terhadap hasil rekaman tersebut berdasarkan langkah-langkah Wallas, yaitu *preparation*, *incubation*, *illumination*, dan *verification*. Setelah menganalisis hasil wawancara tentang proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika pada pengambilan data pertama, selanjutnya melakukan pengambilan data yang kedua. Hal ini dilakukan untuk melihat validitas data proses berpikir kreatif siswa pada pengambilan data pertama dengan cara membandingkan hasil pengambilan data pertama dengan hasil pengambilan data kedua. Selanjutnya jika terdapat data yang berbeda maka akan direduksi. Sehingga dapat disimpulkan gambaran hasil proses berpikir kreatif siswa berdasarkan masing-masing tipe kepribadian.

Analisis data proses berpikir kreatif pada masing-masing subjek penelitian (1 orang siswa yang mempunyai tipe kepribadian *rational* dan 1 orang siswa yang mempunyai tipe kepribadian *artisan*) berdasarkan langkah-langkah Wallas, maka diperoleh data proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika yang valid. Adapun data proses berpikir kreatif yang valid untuk siswa dengan tipe kepribadian *rational* disajikan pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Data Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Tipe Kepribadian Rational (NNH) pada tahap I dan Tahap II.**

<b>Tahap</b>	<b>Proses Berpikir Kreatif Subjek Pada Tahap I</b>	<b>Proses Berpikir Kreatif Subjek Pada Tahap II</b>
<b>Persiapan</b>	<p>Siswa membaca masalah hanya 2 kali saja untuk memahami soal.</p> <p>Siswa dapat mencermati masalah dengan baik, karena dapat menjelaskan kembali maksud dari persoalan yang diberikan dengan bahasa sendiri.</p> <p>Siswa dapat mengidentifikasi masalah dengan menyebutkan dan menuliskan unsur-unsur yang diketahui pada lembar jawaban.</p> <p>Siswa dapat memformulasikan masalah dengan menyebutkan dan menuliskan unsur yang ditanyakan pada lembar jawaban.</p> <p>Siswa dapat mengaitkan informasi dengan pengetahuan sebelumnya dengan mengaitkan informasi yang didapatkan dari soal dengan pengetahuan yang pernah diajarkan sebelumnya saat di SMP.</p> <p>Siswa dapat menyebutkan alternatif solusi dari masalah yang diberikan dengan membuat rencana awal untuk penyelesaian masalah berdasarkan informasi yang terkait.</p>	<p>Siswa membaca masalah hanya 2 kali saja untuk memahami soal.</p> <p>Siswa dapat mencermati masalah dengan baik, karena dapat menjelaskan kembali maksud dari persoalan yang diberikan dengan bahasa sendiri.</p> <p>Siswa dapat mengidentifikasi masalah dengan menyebutkan unsur-unsur yang diketahui, pada lembar jawaban.</p> <p>Siswa dapat memformulasikan masalah dengan menyebutkan unsur-unsur yang ditanyakan, pada lembar jawaban</p> <p>Siswa dapat mengaitkan informasi dengan pengetahuan sebelumnya dengan mengaitkan informasi yang didapatkan dari soal dengan pengetahuan yang pernah diajarkan sebelumnya saat di SMP dulu maupun saat SMA.</p> <p>Siswa dapat menyebutkan alternatif solusi dari masalah yang diberikan dengan membuat rencana awal untuk penyelesaian masalah berdasarkan informasi yang terkait.</p>
<b>Inkubasi</b>	<p>Siswa dapat mengendapkan informasi/masalah dengan berhenti sejenak untuk istirahat (<i>refreshing</i>) meninggalkan diri dari soal (masalah)</p> <p>Siswa dapat menata konsep atau fakta untuk menemukan solusi masalah dengan berusaha memikirkan solusi masalah</p>	<p>Siswa dapat mengendapkan informasi/masalah dengan berhenti sejenak untuk istirahat (<i>refreshing</i>) meninggalkan diri dari soal (masalah)</p> <p>Siswa dapat menata konsep atau fakta untuk menemukan solusi masalah dengan berusaha memikirkan solusi masalah</p>

<b>Tahap</b>	<b>Proses Berpikir Kreatif Subjek Pada Tahap I</b>	<b>Proses Berpikir Kreatif Subjek Pada Tahap II</b>
<b>Iluminasi</b>	<p>berdasarkan rencana awal yang sudah dibuat. Selain itu juga telah memikirkan cara lain yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah meskipun masih dalam bayangan dan bersifat abstrak.</p> <p>Siswa dapat menjelaskan gambaran solusi masalah yang akan digunakan (dipilih).</p> <p>Siswa dapat menemukan gagasan kunci untuk menyelesaikan masalah atau munculnya "insight" dengan menemukan solusi dari masalah yang diberikan. Hal ini ditunjukkan dengan menuliskan solusi berdasarkan rencana awal yang sudah dibuat sebelumnya dan berdasarkan alasan-alasan yang logis. Selain itu juga menuliskan setiap solusi yang ditemukan dengan sistematis dan runtut.</p> <p>Siswa dapat membangun dan mengembangkan gagasan dalam menyelesaikan masalah dengan menemukan cara lain dalam menyelesaikan masalah. Bahkan cara lain yang ditemukan didasarkan pada cara yang pertama (sebelumnya). Yaitu pada saat tahap inkubasi.</p>	<p>berdasarkan rencana awal yang sudah dibuat dengan mengingat-ingat konsep yang sudah didapatkannya.</p> <p>Siswa dapat menjelaskan gambaran solusi masalah yang akan digunakan (dipilih).</p> <p>Siswa dapat menemukan gagasan kunci untuk menyelesaikan masalah atau munculnya "insight" dengan menemukan solusi dari masalah yang diberikan. Hal ini ditunjukkan dengan menuliskan solusi berdasarkan rencana awal yang sudah dibuat sebelumnya dan berdasarkan alasan-alasan yang logis. Selain itu juga menuliskan setiap solusi yang ditemukan dengan sistematis dan runtut.</p> <p>Siswa dapat membangun dan mengembangkan gagasan dalam menyelesaikan masalah dengan menemukan cara lain dalam menyelesaikan masalah. Memunculkan cara lain dengan pemikiran sendiri akan tetapi tetap disandarkan pada prosedur dan aturan yang ada sesuai dengan konsep awalnya.</p>
<b>Verifikasi</b>	<p>Siswa dapat menguji masalah dengan menerapkan cara lain yang ditemukan pada tahap iluminasi, untuk mengetahui kesesuaian dan keefektifan dari cara lain yang ditemukan</p> <p>Siswa dapat mengevaluasi solusi dengan mengulang perhitungan dan memeriksa kembali penyelesaian dengan cara mencocokkan solusi antara cara satu dengan cara lain, kemudian solusi masalah yang ditemukan</p>	<p>Siswa dapat menguji masalah dengan menerapkan cara lain yang ditemukan pada tahap iluminasi, untuk mengetahui kesesuaian dan keefektifan dari cara lain yang ditemukan.</p> <p>Siswa dapat mengevaluasi solusi dengan memeriksa kembali penyelesaian dengan cara melihat gambar yang terbentuk, melihat kembali hitungan yang digunakan dari awal sampai akhir. Apabila hitungannya sudah benar maka</p>

Tahap	Proses Berpikir Kreatif Subjek Pada Tahap I	Proses Berpikir Kreatif Subjek Pada Tahap II
	dikembalikan pada keterangan awal yang ada di soal. Apabila sudah sesuai dengan keterangan yang ada di soal, maka dianggap sudah benar.	jawabannya sudah dianggap benar. Selain itu apabila antara cara satu dengan cara yang lain dianggap sesuai, maka dianggap sudah benar.

Jadi, berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa siswa dengan tipe kepribadian Rational pada tahap persiapan dapat memahami soal dengan cepat dan tepat, pada tahap inkubasi siswa mengendapkan masalah sejenak *merefres* pikirannya untuk mengumpulkan ide dalam memecahkan masalah. Selain itu, siswa telah memikirkan cara lain yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah meskipun masih dalam bayangan dan bersifat abstrak. Pada tahap iluminasi dapat membangun sekaligus mengembangkan ide dan gagasannya sehingga pada tahap verifikasi siswa dapat menerapkan hasil dari tahap iluminasi untuk diterapkan ke dalam alternatif lain dan dapat memeriksa hasil jawabannya dengan benar.

**Tabel 2. Data Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Tipe Kepribadian Artisan (NIP) pada tahap I dan Tahap II.**

Tahap	Proses Berpikir Kreatif Subjek pada Tahap I	Proses Berpikir Kreatif Subjek pada Tahap II
<b>Persiapan</b>	<p>Siswa membaca masalah berulang-ulang kali untuk memahami soal, siswa lama mengamati soal dan sering merasa kesulitan dalam mengerti maksud soal.</p> <p>Siswa dapat menjelaskan kembali maksud dari persoalan yang diberikan dengan bahasa sendiri.</p> <p>Siswa dapat mengidentifikasi masalah dengan menyebutkan unsur-unsur yang diketahui, meskipun tidak dituliskan pada lembar jawaban</p> <p>Siswa dapat memformulasikan masalah dengan menyebutkan unsur yang ditanyakan, meskipun tidak dituliskan pada lembar jawaban</p> <p>Siswa dapat mengaitkan informasi dengan pengetahuan sebelumnya saat SMP namun tidak dapat menjelaskan informasi awal yang didapat dengan logis.</p>	<p>Siswa membaca masalah berulang-ulang kali untuk memahami soal, siswa lama mengamati soal dan sering merasa kesulitan dalam mengerti maksud soal.</p> <p>Siswa dapat menjelaskan kembali maksud dari persoalan yang diberikan dengan bahasa sendiri.</p> <p>Siswa dapat mengidentifikasi masalah dengan menyebutkan unsur-unsur yang diketahui, meskipun tidak dituliskan pada lembar jawaban</p> <p>Siswa dapat memformulasikan masalah dengan menyebutkan unsur-unsur yang ditanyakan, meskipun tidak dituliskan pada lembar jawaban</p> <p>Siswa dapat mengaitkan informasi dengan pengetahuan sebelumnya namun tidak dapat menjelaskan informasi awal yang didapat dengan logis. Dan dapat mengaitkan</p>

<b>Tahap</b>	<b>Proses Berpikir Kreatif Subjek pada Tahap I</b>	<b>Proses Berpikir Kreatif Subjek pada Tahap II</b>
<b>Inkubasi</b>	<p>Siswa dapat menyebutkan alternatif solusi dari masalah yang diberikan dengan membuat rencana awal untuk penyelesaian masalah berdasarkan informasi yang terkait.</p> <p>Siswa dapat mengendapkan informasi/masalah dengan berhenti sejenak untuk istirahat (refreshing) meninggalkan diri dari soal (masalah) dengan melakukan berbagai kegiatan.</p> <p>Siswa dapat menata konsep atau fakta untuk menemukan solusi masalah dengan berusaha memikirkan solusi masalah setelah siswa merasa tenang, walaupun informasi yang didapatkan secara spontan.</p>	<p>pengetahuan yang pernah diajarkan sebelumnya saat di SMP dulu maupun saat SMA.</p> <p>Siswa dapat menyebutkan alternatif solusi dari masalah yang diberikan dengan membuat rencana awal untuk penyelesaian masalah berdasarkan informasi yang terkait.</p> <p>Siswa dapat mengendapkan informasi/masalah dengan berhenti sejenak untuk istirahat (refreshing) meninggalkan diri dari soal (masalah) dengan melakukan berbagai kegiatan.</p> <p>Siswa dapat menata konsep atau fakta untuk menemukan solusi masalah dengan berusaha memikirkan solusi masalah setelah siswa merasa tenang.</p>
<b>Illuminasi</b>	<p>Siswa dapat menjelaskan gambar solusi masalah yang akan digunakan (dipilih).</p> <p>Siswa dapat menemukan gagasan kunci untuk menyelesaikan masalah atau munculnya "insight" dengan menemukan solusi dari masalah yang diberikan. Akan tetapi subjek seringkali spontan menerapkan solusi yang ditemukan pada tahap inkubasi.</p> <p>Siswa tidak dapat membangun dan mengembangkan gagasan dalam menyelesaikan masalah dengan tidak dapat menemukan cara lain dalam menyelesaikan masalah.</p>	<p>Siswa dapat menjelaskan gambar solusi masalah yang akan digunakan (dipilih).</p> <p>Siswa dapat menemukan gagasan kunci untuk menyelesaikan masalah atau munculnya "insight" dengan menemukan solusi dari masalah yang diberikan.</p> <p>Siswa tidak dapat membangun dan mengembangkan gagasan dalam menyelesaikan masalah dengan tidak dapat menemukan cara lain dalam menyelesaikan masalah.</p>
<b>Verifikasi</b>	<p>Siswa hanya menguji masalah dengan menerapkan cara pertama, akan tetapi tidak menguji cara lain karena tidak dapat menemukan cara lain.</p> <p>Siswa tidak dapat mengevaluasi solusi dengan tidak memeriksa kembali penyelesaiannya.</p>	<p>Siswa hanya menguji masalah dengan menerapkan cara pertama, akan tetapi tidak menguji cara lain karena tidak dapat menemukan cara lain.</p> <p>Siswa tidak dapat mengevaluasi solusi dengan tidak memeriksa kembali penyelesaiannya.</p>

**Keterangan:** Warna merah : Tahap proses berpikir kreatif yang tidak dilalui atau tidak sama antara tes tahap ke I dengan tes tahap ke II.

Jadi, berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa siswa dengan tipe kepribadian Artisan belum dapat melalui proses berpikir kreatif dengan baik, karena pada proses persiapan siswa dapat mengungkap informasi pada soal hanya secara lisan dan tidak secara tulisan, dan kurang yakin ketika memberikan informasi dengan alasan yang kurang logis. Tahap inkubasi siswa lebih cepat mudah bosan sehingga akan mempengaruhi proses penataan konsep yang dipikirkan siswa, pada tahap iluminasi siswa dapat membangun satu cara penyelesaian namun tidak dapat mengembangkan idenya sebagai bekal untuk mencari alternatif lainnya. Sehingga pada tahap verifikasi siswa tidak dapat menerapkan cara lain dan tidak juga memeriksa hasil jawabannya.

Berdasarkan hasil analisis data yang didasarkan pada tahap Wallas, yaitu preparation, incubation, illumination, dan Verification yang telah diuraikan, maka didapatkan data proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika yang ditinjau dari tipe kepribadian dimensi Myer-Briggs adalah sebagai berikut:

### **1. Proses Berpikir Kreatif Siswa dengan Tipe Kepribadian Rational**

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis di atas dapat disimpulkan bahwa kecenderungan proses berpikir kreatif subjek yang memiliki tipe kepribadian Rational (a) pada tahap persiapan siswa membaca soal dan memahami maksud soal terlebih dahulu, siswa cenderung membaca soal hanya 2 kali saja, dapat mencermati soal dengan menjelaskan kembali dari permasalahan yang diberikan dengan menggunakan bahasa sendiri, dapat menyebutkan dan menuliskan unsur-unsur yang diketahui, dapat menyebutkan dan menuliskan unsur yang ditanyakan, dapat mengaitkan unsur-unsur yang diketahui dengan pengetahuan sebelumnya, dan dapat menjelaskan informasi yang didapatkan dengan alasan yang logis, dapat membuat rencana awal untuk menyelesaikan masalah dengan didasarkan pada informasi yang terkait, dan pada tahap awal subjek sudah mampu memikirkan cara lain meskipun hanya bersifat abstrak dan masih dalam bayangan subjek. (b) Pada tahap inkubasi cenderung mengendapkan masalah dengan berhenti sejenak untuk memunculkan ide, setelah itu subjek dapat melanjutkan mengerjakan dan dapat menggambarkan solusi masalah, dapat menata konsep atau fakta untuk menemukan ide lanjutan (cara lain), (c) pada tahap iluminasi siswa cenderung dapat menemukan solusi masalah dan kemudian menerapkannya, dapat menemukan cara lain dalam menyelesaikan masalah dengan memberikan alasan yang logis pada setiap cara yang ditemukan, (d) pada tahap verifikasi siswa cenderung dapat mengujikan (menerapkan) cara lain yang ditemukan pada tahap iluminasi, serta dapat mengevaluasi solusi dengan memeriksa kembali penyelesaian, dalam memeriksa kembali penyelesaian siswa cenderung mampu mengaitkan solusi dengan informasi yang ada pada soal dengan mengembalikan solusi pada keterangan yang ada di soal.

### **2. Proses Berpikir Kreatif Siswa dengan Tipe Kepribadian Artisan**

Berdasarkan hasil deskripsi dan hasil analisis di atas dapat disimpulkan bahwa kecenderungan proses berpikir kreatif siswa yang dimiliki tipe kepribadian *Artisan* (a) pada tahap persiapan siswa membaca soal berulang-ulang kali untuk memahami maksud soal terlebih dahulu, siswa cenderung membaca secara berulang kali untuk memahami maksud soal, mengamati soal dalam waktu yang lama, dapat mencermati soal dengan menjelaskan kembali dari permasalahan yang diberikan dengan menggunakan bahasa sendiri, namun tidak dapat menjelaskan informasi yang didapatkan dengan alasan yang logis, dan hanya dapat menjelaskan informasi tersebut secara lisan tidak secara tulisan. Dapat menyebutkan unsur-unsur yang diketahui, dapat menyebutkan unsur yang ditanyakan, dapat mengaitkan unsur-

unsur yang diketahui dan yang ditanyakan (informasi pada soal) dengan pengetahuan sebelumnya, dapat membuat rencana awal untuk menyelesaikan masalah dengan didasarkan pada informasi yang terkait, (b) pada tahap inkubasi siswa mengendapkan masalah dengan berhenti sejenak untuk istirahat (*refreshing*) dengan melakukan berbagai kegiatan, subjek cenderung lebih cepat merasa bosan jika terlalu fokus dengan soal sehingga harus diselingi dengan berbagai kegiatan yang tujuannya untuk menghilangkan rasa jenuhnya tersebut. Sehingga subjek meninggalkan diri dari masalah agar tidak merasa bosan dan dapat lebih bersemangat dalam mengerjakan, kemudian kembali untuk berusaha memikirkan solusi masalah, dapat menggambarkan solusi masalah, dapat menata konsep atau fakta untuk menemukan ide lanjutan, (c) pada tahap iluminasi siswa dapat menemukan solusi masalah, namun tidak dapat menunjukkan cara lain dalam menyelesaikan masalah, subjek hanya mampu menerapkan satu cara dalam menyelesaikannya. Sehingga subjek tidak dapat mengembangkan idenya. (d) Pada tahap verifikasi siswa tidak mengujikan (menerapkan) cara lain karena tidak dapat menemukan cara lain pada tahap iluminasi, subjek juga kurang teliti karena tidak mengevaluasi solusi dengan tidak memeriksa kembali hasil jawabannya.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis data dari 2 subjek penelitian tersebut maka dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) proses berpikir kreatif siswa dengan tipe kepribadian rational (NNH) dalam memecahkan masalah matematika, yaitu (a) tahap persiapan subjek cenderung lebih cepat dalam memahami soal, dapat mengungkapkan informasi yang didapatkannya baik secara lisan maupun secara tulisan, (b) pada tahap inkubasi subjek berhenti sejenak untuk mengendapkan pikirannya sehingga dapat memunculkan ide-ide baru, bahkan sudah dapat memikirkan alternatif lain namun masih bersifat abstrak, (c) tahap iluminasi subjek dapat menemukan ide dan membangun gagasan baru sehingga dapat mengembangkan ide dan pikirannya dengan cara-cara yang tidak hanya terpaku pada cara yang pernah diajarkan saja. (d) Pada tahap verifikasi subjek cenderung teliti karena berhasil mengevaluasi solusi dengan cara memeriksa kembali hasil jawaban yang telah diperolehnya. (2) proses berpikir kreatif siswa dengan tipe kepribadian artisan (NIP) dalam memecahkan masalah matematika, yaitu (a) Pada tahap persiapan subjek cenderung lama dalam memperoleh informasi, membaca soal secara berulang-ulang untuk memahami soal yang disajikan, subjek kurang bisa menyajikan informasi yang didapatkannya dengan tulisan dan hanya dapat menyajikan informasi secara lisan, serta dengan menggunakan alasan yang kurang logis. (b) Pada tahap inkubasi subjek berhenti sejenak untuk mengendapkan pikirannya karena subjek lebih cepat merasa bosan dengan suasana yang menuntutnya terlalu fokus, (c) pada tahap iluminasi subjek dapat membangun solusi masalah dengan benar namun tidak bisa mengembangkan ide dan gagasannya sehingga tidak bisa menerapkan cara lain yang dimaksud pada soal dan (d) pada tahap verifikasi subjek cenderung kurang teliti karena tidak dapat mengevaluasi solusi yang didapatkannya.

Beberapa saran yang dapat disampaikan berdasarkan pada hasil penelitian yang sudah dilakukan adalah sebagai berikut: (1) Bagi guru matematika, sebagai masukan untuk lebih dapat membantu siswa untuk pembentukan dan pembiasaan pola berpikir kreatif dalam setiap kegiatan belajar mengajar berlangsung terutama dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini dapat dilakukan dengan seiringnya memberikan soal-soal permasalahan terkait materi yang sedang berlangsung. (2) Bagi siswa, hendaknya dijadikan motivasi untuk mengembangkan proses berpikir kreatif mereka dan menelaah tipe kepribadian yang mereka miliki untuk dapat menyesuaikan dalam segala bidang mata pelajaran. Khususnya dalam mata

pelajaran matematika terutama dalam memecahkan masalah.(3) Bagi peneliti selanjutnya, setelah diketahuinya karakteristik proses berpikir siswa dengan tipe tertentu, penelitian dapat dilanjutkan dengan mengembangkan model pembelajaran matematika yang sesuai berdasarkan penggolongan tipe kepribadian, serta perangkat yang sesuai dengan model pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, A.(2014). Proses berpikir kreatif dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian dimensi myer- briggs siswa kelas SMP VIII MTS suralaga Lombok timur tahun pelajaran 2013/2014. *Jurnal ISSN: 2339- 1685 UNS*
- Chotimah, E.(2017) *Hubungan Tipe Kepribadian Dengan Intensitas Penggunaan Internet*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatulah.
- Daswa. (2013). Penerapan Model Sinektik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Komunikasi Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah”. (*Tesis mathematics Bandung: Repository UPI, 2013*), h. 1.
- Dennis K. Filsaime, Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2008), 17-18. Dikutip oleh Miftakhul jannah, “Analisis Proses Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Peluang Berdasarkan Tipe Kepribadian Myers-Briggs Type Indicator (MBTI)”. (*Skripsi, Februari 2016*).
- Dewiyani, S. (2009). Karakteristik Proses Berpikir Siswa Dalam Mempelajari Matematika Berbasis Tipe Kepribadian”. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan Dan Penerapan MIPA, Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Djamarah, S. B. (2013). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta:Rineka Cipta.
- Donald J. Treffinger And Scott G. Isaksen, “*Creative Problem Solving: The History, Development, And Implications For Gifted Education And Talen,*” 2017. [Http://Gcq.Sagepub.Com/Cgi/Content/Abstract/49/4/342](http://Gcq.Sagepub.Com/Cgi/Content/Abstract/49/4/342)
- Hidayatulloh dan Budi Usodo dkk, (2010). Proses berpikir kreatif siswa SMP dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian siswa. *Jurnal Universitas Sebelas Maret Surakarta*.
- Hudojo,H (1998) .*Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Isnaeni, Umi Machromah.dkk. (2015). analisis proses dan tingkat berpikir kreatif siswa smp dalam pemecahan masalah bentuk soal cerita materi lingkaran ditinjau dari kecemasan matematika”. *Jurnal elektronik pembelajaran matematika* vol.3, No.6, Agustus 2015. ISSN: 2339-1685.
- Jannah,M. (2016). Analisis Proses Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Peluang Berdasarkan Tipe Kepribadian Myers-Briggs Type Indicator (MBTI)”. *Skripsi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel*
- Keirse, David dan Bates, Marilyn. “ *Please Understand Me*” ( California: Prometheus Nemesi Book Company, 1985), di kutip dari Aries Yuwono, “Profil Si swa SMA Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian ”. (*Tesis mathematic, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 2010*)
- Nurhartiningrum, E. S. (2014) Profil Berpikir Mahasiswa Calon Guru Dengan Gaya Belajar Visual Dalam Mengajukan Soal Matematika Berdasarkan Taksonomi Empirik” *Jurnal edumathe*, edisi 1.

**Prosiding**

*Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2017*

**UIN Raden Intan Lampung**

6 Mei 2017

- Septiadi, D.D. (2014) Proses Berpikir Kreatif Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent”, (*Tesis, Surabaya: UNESA*).
- Yuwono, A. (2010). Profil Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian”.*Jurnal Matematika*, Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.