
ANALISIS PROSES BERPIKIR KREATIF DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI TIPE KEPRIBADIAN *GUARDIAN* DAN IDEALIS

Rizki Wahyu Yunian Putra

Dosen Pend. Matematika UIN Raden Intan Lampung

rizkiputra8916@yahoo.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan proses berpikir kreatif siswa SMA pada tahun akademik 2016/2017, subjek penelitian ini adalah 2 siswa dari kelas X SMA di Bandar Lampung. yang terdiri dari 1 siswa dengan tipe kepribadian *guardian*, dan 1 siswa dengan tipe kepribadian idealis yang diambil berdasarkan dimensi kepribadian David Keirsey, yaitu tipe kepribadian *guardian* inisial (GIV) dan tipe kepribadian idealis inisial (NFM) proses berpikir kreatif pada langkah-langkah Wallas, yaitu persiapan, inkubasi, iluminasi, dan verifikasi. Pendekatan ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini diambil dengan menggunakan purposive sampling. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini tes tertulis, dan wawancara pada materi dimensi tiga. Teknik validasi data menggunakan triangulasi waktu. Temuan penelitian menunjukkan bahwa proses berpikir kreatif dari tipe kepribadian *guardian*. (a) Pada tahap persiapan cenderung lama dalam memperoleh informasi. (b) Pada tahap inkubasi subjek berhenti sejenak untuk mengendapkan pikirannya, (c) Pada tahap iluminasi lebih terpaku pada cara-cara yang telah diajarkan oleh guru, (d) Pada tahap verifikasi dapat mengevaluasi solusi dengan memeriksa kembali solusi masalahnya. Proses berpikir kreatif dari tipe kepribadian Idealis. (a) Pada tahap persiapan subjek cenderung berhati-hati, dan tidak membutuhkan waktu yang lama untuk memahami maksud soal, subjek dapat menyajikan informasi baik secara lisan maupun tulisan. (b) Pada tahap inkubasi subjek sempat berhenti sejenak meyakinkan bahwa dirinya yakin dengan kemampuan yang dimilikinya, (c) Pada tahap iluminasi subjek berhasil menemukan solusi masalahnya dan dapat mengembangkan gagasannya dengan baik karena dapat membuat alternatif lain, (d) Pada tahap verifikasi subjek dapat menerapkan alternatif lain.

Kata Kunci: Berpikir Kreatif, Tipe Kepribadian, Teori Wallas

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan memegang peran yang sangat penting dalam era globalisasi saat ini yaitu sebagai wadah untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan bermoral tinggi, dengan cara pendidikan harus mampu menghasilkan lulusan yang berkualitas 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.

Antisipasi terhadap perkembangan zaman dapat dicapai diantaranya melalui

matematika sekolah, yaitu bagian dari matematika yang dipilih untuk atau berorientasi pada kepentingan pendidikan (Soedjadi, 2007). 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 di ajarkan, dan membuat siswa merasa jenuh dengan materi yang diajarkan di kelas dan kurangnya diberikan latihan soal mengenai proses berpikir kreatif siswa. Hudojo (1898) 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. Sehingga penting bagi setiap pendidik mengetahui karakteristik dan kepribadian yang dimiliki oleh siswanya maka akan diketahui bagaimana model dan metode cara pembelajaran masing-masing siswa sesuai dengan karakteristik dan karakter yang dimiliki siswa tersebut. Metode yang digunakan yang tidak sesuai dengan siswa tidak akan dapat dicerna oleh siswa, sehingga menimbulkan kejenuhan bagi siswa dalam belajar matematika.

Penelitian sunarya (2013) juga menunjukkan keberagaman tingkat berpikir kreatif pada siswa SMP dalam

memecahkan masalah matematika berdasarkan gender dan motivasi siswa. Dalam penelitian tersebut dikatakan bahwa keadaan internal yang ada dalam diri seseorang yang dapat mempengaruhi motivasi dalam dirinya sendiri untuk menyelesaikan pemecahan masalah siswa. Pendapat lain yang menjelaskan keterkaitan antara berpikir kreatif dan memecahkan masalah dikemukakan oleh Treffinger (dalam Miftahul Jannah, 2016: 22) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif diperlukan untuk memecahkan masalah, khususnya masalah kompleks. Hal ini sejalan dengan pendapat Wheeler et al (dalam Miftahul Jannah, 2016: 23) yang menyatakan bahwa tanpa kemampuan berpikir kreatif, individu sulit mengembangkan kemampuan imajinasinya, sehingga kurang mampu melihat berbagai alternatif solusi masalah.

Berasal dari 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 Keirse, seorang professor dalam bidang psikologi dari California State University, menggolongkan kepribadian menjadi 4 tipe, yaitu *Idealist*, *Rational*, *Artisan* dan *Guardian*. Penggolongkan 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 penelitian yang dilakukan oleh Abdul Aziz (2014) menunjukkan bahwa terdapat karakteristik yang berbeda-beda dalam setiap tahapan proses berpikir kreatif. 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. 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. Siswa dengan tipe *idealist* lebih menyukai untuk menyelesaikan tugas secara pribadi daripada diskusi kelompok,

dapat memandang persoalan dari berbagai perspektif, mampu mengembangkan ide yang dimiliki secara luas dan percaya akan kemampuan yang dimilikinya.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, menunjukkan adanya keterkaitan antara masing-masing tipe kepribadian terhadap proses berpikir kreatif siswa. Berdasarkan uraian yang telah disampaikan, penelitian ini bertujuan untuk (1) Menganalisis proses berpikir kreatif siswa kelas X SMA Negeri di Bandar Lampung yang mempunyai tipe kepribadian *guardian* dalam memecahkan masalah matematika; dan (2) Menganalisis proses berpikir kreatif siswa kelas X SMA Negeri di Bandar Lampung yang mempunyai tipe kepribadian *idealis* dalam memecahkan masalah matematika.

TINJAUAN TEORETIS

(Saraswati, 2014) mengatakan bahwa berpikir adalah proses yang membentuk representasi mental baru melalui transformasi informasi oleh interaksi kompleks dari atribusi mental yang mencakup pertimbangan, pengabstrakan, penalaran, penggambaran, pemecahan masalah logis, pembentukan konsep, kreativitas dan kecerdasan. Tujuan berpikir ialah agar dapat membuat pertimbangan, berinstropeksi, mengevaluasi ide-ide, menyelesaikan persoalan, dan mengambil keputusan. Berpikir kreatif adalah suatu proses yang digunakan ketika kita memunculkan suatu ide baru ataupun menggabungkan ide-ide yang sebelumnya yang belum dilakukan. Sedangkan Razik mendefinisikan berpikir kreatif sebagai sebuah proses, yaitu ketika seseorang melibatkan kemampuan untuk memproduksi ide-ide orisinal, merasakan hubungan baru, atau membangun sebuah rangkaian unik dan baik diantara faktor-

faktor yang nampak yang tidak saling berkait. Berpikir kreatif dilawankan dengan berpikir destruktif melibatkan pencarian kesempatan untuk mengubah sesuatu menjadi lebih baik. Berpikir kreatif tidak secara tegas mengorganisasikan proses, seperti berpikir kritis. Berpikir kreatif merupakan suatu kebiasaan dari pemikiran yang tajam dengan intuisi, menggerakkan imajinasi, mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan baru, membuka selubung ide-ide yang menakjubkan dan inspirasi ide-ide yang tak terduga.

Kepribadian merupakan terjemahan dari bahasa inggris "personality" menurut Jung kepribadian merupakan integrasi dari ego, ketidaksadaran pribadi, ketidaksadaran kolektif, dan komponen kompleks-kompleks pembentuk dalam diri. Kepribadian adalah organisasi dinamis dari sistem-sistem psikofisik dalam diri individu yang menentukan penyesuaian yang unik terhadap lingkungannya. Isabel Brigg Myers dan ibunya Katharine C. Briggs mengembangkan model kepribadian yang didasarkan pada teori Carl Jung terdiri dari 16 dimensi, yang kemudian dikembangkan akan diambil 4 tipe kepribadian dari penggabungan dari masing-masing 4 dimensi tersebut. David Keirsey lalu menamainya dengan sebutan *the keirsey temperament sorter* (KTS) menyimpulkan terdapat 4 cara utama yang membedakan satu orang dengan orang yang lain yaitu tipe *guardian*, artisa, rational dan idealis.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri di 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.

Teknik pengumpulan data terdiri dari observasi, tes soal dan wawancara. Sedangkan Teknik pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan tes tertulis dan wawancara selanjutnya data tersebut yang akan dijadikan sebagai bahan untuk dianalisis dari hasil yang sudah dikerjakan subjek, yaitu: (a) memilih 2 orang siswa yang terdiri dari 1 orang siswa dengan tipe kepribadian *guardian*, dan 1 orang siswa dengan tipe kepribadian *idealis*; (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 GIV yaitu siswa dengan tipe kepribadian *guardian* dan siswa dengan isialan NFM

yaitu siswa dengan tipe kepribadian *idealis*.

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 *guardian* (GIV) dan 1 orang siswa dengan tipe kepribadian *idealis* (NFM). 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 *guardian* dan 1 orang siswa yang mempunyai tipe kepribadian *idealis*) 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 *guardian* disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1
Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Tipe Kepribadian *Guardian* (GIV) pada Tahap I dan Tahap II

Tahap	Tahap I	Tahap II
Persiapan	Siswa membaca soal berkali-kali, untuk memahami maksud soal. Dapat mencermati masalah dengan baik, karena dapat menjelaskan kembali maksud dari persoalan yang diberikan dengan bahasa sendiri	Siswa dapat mencermati masalah dengan baik, dimulai dari membaca petunjuk pengerjaan secara terstruktur dan dapat menjelaskan kembali maksud dari persoalan yang diberikan dengan bahasa sendiri
	Siswa dapat mengidentifikasi masalah dengan menyebutkan dan menuliskan unsur-unsur yang diketahuinya	Siswa dapat mengidentifikasi masalah dengan menyebutkan dan menuliskan unsur-unsur yang diketahuinya
	Siswa dapat memformulasikan	Siswa dapat memformulasikan

Tahap	Tahap I	Tahap II
	masalah dengan menyebutkan dan menuliskan unsur yang ditanyakan Siswa dapat mengaitkan informasi dengan pengetahuan sebelumnya dengan mengaitkan apa yang diketahui pada soal dengan pengetahuan yang pernah diajarkan sebelumnya saat di SMP dulu Siswa dapat menyebutkan alternatif solusi dari masalah yang diberikan dengan membuat rencana awal untuk penyelesaian masalah berdasarkan informasi yang terkait	masalah dengan menyebutkan dan menuliskan unsur yang ditanyakan Siswa dapat mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan mengaitkan yang diketahui pada soal dengan pengetahuan yang pernah diajarkan saat SMP dan SMA Siswa dapat menyebutkan alternatif solusi masalah yang diberikan dengan membuat rencana awal untuk penyelesaian masalah tersebut
Inkubasi	Siswa dapat mengendapkan informasi/masalah dengan berhenti sejenak untuk istirahat (<i>refreshing</i>) meninggalkan diri dari soal (masalah) Siswa dapat menata konsep atau fakta untuk menemukan solusi masalah dengan berusaha memikirkan solusi masalah berdasarkan rencana awal yang sudah dibuat. Siswa dapat menggambar dan menjelaskan gambar solusi masalah yang akan digunakan (dipilih)	Siswa dapat mengendapkan informasi/masalah dengan berhenti sejenak untuk istirahat (<i>refreshing</i>) meninggalkan diri dari soal (masalah) Siswa dapat menata konsep atau fakta untuk menemukan solusi masalah dengan berusaha memikirkan solusi masalah berdasarkan rencana awal yang sudah dibuat Siswa dapat menggambar dan menjelaskan gambaran solusi masalah yang akan digunakan (dipilih)

Tahap	Tahap I	Tahap II
Iluminasi	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	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.
	<u>Siswa sudah dapat membangun solusi masalah namun belum dapat mengembangkan gagasan dalam menyelesaikan masalah dengan tepat karena cara yang dimaksud bukan merupakan alternatif lain yang dimaksud.</u>	<u>Siswa dapat membangun dan mengembangkan gagasan dalam menyelesaikan masalah dengan menemukan cara dalam menyelesaikan masalah.</u>
Verifikasi	Siswa sudah berusaha menguji masalah dengan menerapkan cara yang sama dan mencari titik yang berbeda yang ditemukan pada tahap iluminasi.	Siswa dapat menguji masalah dengan menerapkan cara lain yang ditemukan pada tahap iluminasi.
	Siswa dapat mengevaluasi solusi dengan memeriksa kembali penyelesaian dengan cara mencocokkan solusi antara cara satu dengan cara lain, kemudian solusi masalah yang ditemukan dikembalikan pada keterangan awal yang ada di soal. Apabila sudah sesuai dengan keterangan yang ada di soal, maka dianggap sudah benar	Siswa dapat mengevaluasi solusi dengan memeriksa kembali penyelesaian dengan cara membaca-baca ulang soal dan menghitung akar dan perpangkatannya antara cara satu dengan cara yang lain.

Keterangan: Digarisbawahi : Tahap proses berpikir kreatif yang tidak dilalui atau tidak sama tes tahap ke I dan tes tahap ke II.

Jadi berdasarkan tabel di atas disimpulkan bahwa subjek dengan tipe kepribadian *Guardian* dapat melalui tahap persiapan, inkubasi, dan verifikasi dengan baik namun hanya pada tahap iluminasi subjek sudah dapat membangun solusi

masalahnya namun belum dapat mengembangkan idenya secara tepat sehingga subjek memang dapat menerapkan solusi namun cara yang dimaksud tersebut kurang tepat dengan konsep yang diharapkan pada soal.

Tabel 2
Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan
Tipe Kepribadian Idealis (NFM) pada Tahap I dan Tahap II

Tahap	Tahap I	Tahap II
Persiapan	Siswa membaca masalah hanya tiga kali saja, dalam mengamati masalah tidak butuh waktu lama.	Siswa membaca masalah hanya dua kali saja, dalam mengamati masalah tidak butuh waktu lama.
	Siswa dapat mencermati dan memahami masalah dengan baik, karena dapat menjelaskan kembali maksud dari persoalan yang diberikan dengan bahasa sendiri	Siswa dapat mencermati dan memahami masalah dengan baik, karena dapat menjelaskan kembali maksud dari persoalan yang diberikan dengan bahasa sendiri
	Siswa dapat mengidentifikasi masalah dengan menyebutkan dan menuliskan unsur-unsur yang diketahui	Siswa dapat mengidentifikasi masalah dengan menyebutkan dan menuliskan unsur-unsur yang diketahui
	Siswa dapat memformulasikan masalah dengan menyebutkan dan menuliskan unsur yang ditanyakan	Siswa dapat memformulasikan masalah dengan menyebutkan dan menuliskan unsur yang ditanyakan
	Siswa dapat mengaitkan informasi dengan pengetahuan sebelumnya dengan mengaitkan apa yang diketahui pada soal dengan pengetahuan yang pernah diajarkan sebelumnya.	Siswa dapat mengaitkan informasi dengan pengetahuan sebelumnya dengan mengaitkan apa yang diketahui pada soal dengan pengetahuan yang pernah diajarkan sebelumnya baik saat SMP maupun saat SMA.
	Siswa dapat menyebutkan alternatif solusi dari masalah yang diberikan dengan membuat rencana awal untuk penyelesaian masalah berdasarkan informasi yang terkait	Siswa dapat menyebutkan alternatif solusi dari masalah yang diberikan dengan membuat rencana awal untuk penyelesaian masalah berdasarkan informasi yang terkait
Inkubasi	Siswa dapat mengendapkan informasi/masalah dengan berhenti sejenak yaitu untuk istitahat (<i>refreshing</i>) meninggalkan diri dari soal (masalah).	Siswa dapat mengendapkan informasi/masalah dengan berhenti sejenak untuk istitahat (<i>refreshing</i>) meninggalkan diri dari soal (masalah).
	Siswa dapat menata konsep atau fakta untuk menemukan solusi masalah dengan berusaha memikirkan solusi masalah berdasarkan rencana awal yang sudah dibuat	Siswa dapat menata konsep atau fakta untuk menemukan solusi masalah dengan berusaha memikirkan solusi masalah berdasarkan rencana awal yang sudah dibuat

Tahap	Tahap I	Tahap II
	Siswa dapat menjelaskan gambar solusi masalah yang akan digunakan (dipilih)	Siswa dapat menjelaskan gambar solusi masalah yang akan digunakan (dipilih)
Iluminasi	Siswa dapat menemukan gagasan kunci untuk menyelesaikannya. Hal ini ditunjukkan dengan menuliskan solusi berdasarkan rencana awal yang sudah dibuat sebelumnya, Selain itu juga menuliskan setiap solusi yang ditemukan dengan sistematis dan runtut. Siswa dapat membangun dan mengembangkan gagasan dalam menyelesaikan masalah dengan menemukan alternatif lain dalam menyelesaikan masalah. Alternatif lain yang ditemukan yaitu berusaha menemukan dengan caranya sendiri. Siswa mencari titik yang berbeda namun dengan cara yang sama sehingga walaupun hasilnya sama namun cara yang digunakan kurang tepat. Namun siswa berusaha mencari jawaban lain yang dianggapnya menghasilkan nilai yang sama sehingga dianggap benar.	Siswa dapat menemukan gagasan kunci untuk menyelesaikannya. Hal ini ditunjukkan dengan menuliskan solusi berdasarkan rencana awal yang sudah dibuat sebelumnya, Selain itu juga menuliskan setiap solusi yang ditemukan dengan sistematis dan runtut. Siswa dapat membangun dan mengembangkan gagasan dalam menyelesaikan masalah dengan menemukan cara lain dalam menyelesaikan masalah. Cara lain tersebut menurutnya lebih sulit sebab cara pengerjaannya digabung menjadi satu, sehingga lebih sulit dalam konsep mengoperasikannya. Sehingga cara kedua yang diterapkan dianggap kurang efektif jika kurang pemahaman konsepnya untuk digunakan.
Verifikasi	<u>Siswa dapat menguji masalah dengan menerapkan cara lain yang ditemukan namun cara lain yang diterapkan tidak bernilai benar</u> Siswa dapat mengevaluasi solusi dengan memeriksa kembali penyelesaian dari awal hingga akhir pengerjaan dari semua cara yang digunakan.	<u>Siswa dapat menguji masalah dengan menerapkan cara lain yang ditemukan pada tahap iluminasi, untuk mengetahui kesesuaian dan keefektifan dari cara pertama yang ditemukan dan menghasilkan jawaban yang benar.</u> Siswa dapat mengevaluasi solusi dengan memeriksa kembali penyelesaian, yaitu dengan cara menghitung ulang akar-akarnya.

Keterangan: Digarisbawahi: Tahap proses berpikir kreatif yang tidak dilalui atau tidak sama tes tahap ke I dan tes tahap ke II.

Jadi, berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa siswa dengan tipe kepribadian *Idealis* pada tahap persiapan, inkubasi, dan iluminasi sudah melewati tahap dengan baik namun pada tahap verifikasi siswa tidak dapat mengembangkan ide lanjutan dengan sempurna sehingga alternatif lain yang diberikan kurang bernilai tepat.

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 david keirse adalah sebagai berikut:

1. Proses Berpikir Kreatif Siswa dengan Tipe Kepribadian *Guardian*

Berdasarkan hasil deskripsi dan hasil analisis di atas dapat disimpulkan bahwa kecenderungan proses berpikir kreatif siswa yang memiliki tipe kepribadian *guardian*.

(a) Pada tahap persiapan siswa membaca soal dan memahami maksud soal terlebih dahulu, siswa cenderung membaca secara berulang kali terutama pada bagian (kata-kata) yang dianggap kurang dipahami, dapat mencermati soal dengan menjelaskan kembali dari permasalahan yang diberikan dengan menggunakan bahasa sendiri, dapat menjelaskan informasi yang diperoleh dengan alasan yang logis, dapat menyebutkan dan menuliskan unsur-unsur yang diketahui, dapat menyebutkan dan menuliskan unsur yang ditanyakan, dapat mengaitkan unsur-unsur yang diketahui dengan pengetahuan sebelumnya, dapat membuat rencana awal untuk menyelesaikan masalah dengan didasarkan pada informasi yang terkait.

(b) Pada tahap inkubasi cenderung berusaha meninggalkan solusi masalah, dapat menata konsep atau fakta untuk menemukan ide lanjutan. Setelah itu dapat menggambarkan solusi masalah, (c) Pada tahap iluminasi siswa dapat menemukan dan menerapkan solusi masalah namun bernilai kurang tepat.

(d) Pada tahap verifikasi siswa cenderung dapat mengevaluasi solusi dengan memeriksa kembali penyelesaian, dalam memeriksa kembali penyelesaian siswa melihat hasil dari proses awal hingga akhir yang saling menunjukkan hasil yang sama.

2. Proses Berpikir Kreatif Siswa dengan Tipe Kepribadian *Idealist*

Berdasarkan hasil deskripsi dan hasil analisis di atas dapat disimpulkan bahwa kecenderungan proses berpikir kreatif siswa yang memiliki tipe kepribadian *Idealist* (a) Pada tahap persiapan siswa membaca petunjuk soal dan memahami maksud soal terlebih dahulu, siswa cenderung membaca soal hanya 2 sampai 3 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, dan menjelaskan informasi yang didapatkan dengan logis dapat mengaitkan unsur-unsur yang diketahui dengan pengetahuan sebelumnya, dapat membuat rencana awal untuk menyelesaikan masalah dengan didasarkan pada informasi yang terkait, (b) Pada tahap inkubasi cenderung dapat mengendapkan masalahnya namun setelah itu berusaha memikirkan solusi masalah dengan baik, dapat menggambarkan solusi masalah, dapat menata konsep atau fakta

untuk menemukan ide lanjutan, (c) Pada tahap iluminasi siswa cenderung dapat menemukan solusi masalah dan kemudian menerapkannya, dapat menemukan cara lain dengan berbagai caranya sendiri karena selalu yakin dengan kemampuan yang dimilikinya, (d) Pada tahap verifikasi siswa mengujikan (menerapkan) cara lain yang dianggapnya benar, subjek dapat menerapkan cara lain meskipun cara yang digunakan kurang tepat namun hal ini menunjukkan bahwa subjek dapat mengembangkan ide-idenya melalui gagasan yang telah dibentuknya. Karena subjek adalah tipe yang mandiri dan percaya pada kemampuannya sehingga subjek yakin bahwa hasilnya adalah bernilai benar dari hasil yang telah diterapkannya tersebut, subjek juga dapat mengevaluasi solusi dengan memeriksa kembali penyelesaian, dalam memeriksa kembali penyelesaian siswa cenderung mampu mengaitkan solusi dengan informasi yang ada pada soal dengan menghitung ulang melalui cara-cara yang telah dikerjakannya.

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 *guardian* (GIV) dalam memecahkan masalah matematika, yaitu (a) Pada tahap persiapan cenderung lama dalam memperoleh informasi, beserta prosedur yang terstruktur sehingga dapat mencermati dan memformulasikan masalah dengan baik dan dapat mengungkap informasi baik secara lisan maupun secara tulisan, (b) Pada tahap inkubasi subjek berhenti sejenak untuk mengendapkan pikirannya pada (c) Pada tahap iluminasi lebih terpaku pada cara-cara yang telah

diajarkan oleh guru dan kurang dapat mengembangkan gagasannya sehingga kurang tepat menyajikan alternatif yang diminta dan (d) Pada tahap verifikasi dapat mengevaluasi solusi dengan memeriksa kembali solusi masalahnya. (2) Proses berpikir kreatif siswa dengan tipe kepribadian idealis (NFM) dalam memecahkan masalah matematika, yaitu Pada tahap persiapan subjek cenderung berhati-hati hal ini karena subjek membaca petunjuk pengerjaan terlebih dahulu lalu membaca soal dan tidak membutuhkan waktu yang lama untuk memahami maksud soal, subjek dapat menyajikan informasi baik secara lisan maupun secara tulisan dengan baik, (b) Pada tahap inkubasi subjek sempat berhenti sejenak meyakinkan bahwa dirinya yakin dengan kemampuan yang dimilikinya. (c) Pada tahap iluminasi subjek berhasil menemukan solusi masalahnya dan dapat mengembangkan gagasannya dengan baik karena dapat membuat alternatif lain yang dianggapnya benar dan yakin dengan jawabannya tersebut. (d) Pada tahap verifikasi subjek cenderung teliti karena mengevaluasi jawabannya namun dalam menerapkan alternatif lain belum bisa mengembangkan idenya secara tepat sehingga hasilnya bernilai kurang tepat.

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, Abdul. 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*. Tesis. Surakarta: universitas sebelas maret. Tidak dipublikasikan.
- Bahri Djamarah, Syaiful. 2013. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fang Zhang, Li. 2002. *Thinking Styles and the Big Five Personality Traits*. Educational Psychology Vol 22 no 1 ,2002.
- Filsaime, K. Dennis. 2008. *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Hidayatulloh dan Budi Usodo dkk2010. *Proses berpikir kreatif siswa SMP dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian siswa*. Surakarta: Jurnal Universitas Sebelas Maret.
- Hudojo, Herman. 1898. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Isnaeni, Umi Machromah. 2015. *Analisis proses dan tingkat berpikir kreatif siswa smp dalam pemecahan masalah bentuk soal cerita materi lingkaran ditinjau dari kecemasan matematika*. Surakarta: Jurnal elektronik pembelajaran matematika.
- Jannah, Miftakhul. 2016. *Analisis Proses Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Peluang Berdasarkan Tipe Kepribadian Myers-Briggs Type Indicator (MBTI)*". Surabaya: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel.
- Keirse, David & Bates. 1984. *Please Understand Me*. California: Prometheus Nemesis Book Company.
- Saraswati, Esty. 2014. *Profil Berpikir Mahasiswa Calon Guru Dengan Gaya Belajar Visual Dalam Mengajukan Soal Matematika Berdasarkan Taksonomi Empirik*. Jurnal edumathe.
- Soedjadi. 2007. *Masalah Kontekstual Sebagai Batu Sendi Matematika Sekolah*. (Departemen Pendidikan Nasional. PSPM Universitas negeri Surabaya.
- Sunarya, L. 2013. *Profil Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII SMP N 16 Surakarta Dalam Pemecahan Masalah Materi Aritmatika Social Ditinjau Dari Motivasi Dan Gender*. Tesis. Surakarta: universitas sebelas maret. Tidak dipublikasikan.
- Treffinger, D. J. 2005. *Creative Problem Solving: The History, Development, and Implications For Gifted Education and Talent Development*,

-
- (*The Evolution of CPS in Gifted Education: Gifted Child Quarterly*) Vol. 49, No 4, 343.
- Van Heerden, Gillian. 2005. *The Relationship Between the Cognitive Process Profile (CPP) and The Myers Briggs Type Indicator (MBTI), the requierement for the degree of Master of Arts, in the subject Industrial and Organisational Psychology.* at the: University of South Africa.
- Yuwono, Aris. 2010. *Profil Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian.* Jurnal Matematika, Surakarta: Pascasarjana Universitas Sebelas Maret.