



PROFIL KREATIVITAS SISWA DALAM PENYELESAIAN MASALAH MATEMATIKA PADA MATERI SEGIEMPAT DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF

Ontang Manurung, Patricia V. J. Runtu, dan Vine Halean
Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Manado
vinehalean81@yahoo.com

ABSTRAK. Telah dilakukan penelitian untuk mendeskripsikan profil kreativitas siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Tondano dalam penyelesaian masalah matematika pada materi segiempat ditinjau dari gaya kognitif. Penelitian dikategorikan deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif, yang dilaksanakan di SMP Negeri 3 Tondano pada semester ganjil 2019/2020. Subjek penelitian terdiri dari dua siswa kelas VIII yang memiliki gaya kognitif reflektif dan impulsif. Teknik pengumpulan data dari penelitian ini menggunakan tes dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan reduksi, penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi. Hasil analisis data menunjukkan bahwa subjek bergaya kognitif reflektif dapat memenuhi tiga indikator berpikir kreatif yaitu aspek kefasihan, aspek fleksibilitas dan aspek kebaruan. Sedangkan subjek bergaya kognitif impulsif hanya dapat memenuhi dua indikator berpikir kreatif yaitu aspek kefasihan, aspek fleksibilitas. Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif dan siswa yang memiliki gaya kognitif impulsif berbeda untuk tingkat kemampuan berpikir kreatif. Tingkat kemampuan berpikir kreatif pada siswa yang bergaya kognitif reflektif lebih tinggi dari siswa yang bergaya kognitif impulsif.

Kata Kunci: Gaya Kognitif, Kreativitas, Segiempat.

ABSTRACT. A research has been conducted to describe the creativity profile of eighth grade students of SMP Negeri 3 Tondano in solving mathematical problems in quadrilateral in terms of cognitive style. The study was categorized descriptive using a qualitative approach, which was carried out at SMP Negeri 3 Tondano in odd semester 2019/2020. The research subjects consisted of two eighth grade students who had reflective and impulsive cognitive styles. Data collection techniques in this study used tests and interviews. Data analysis techniques use reduction, data presentation, drawing conclusions and verification. The results of data analysis showed that reflective cognitive style subjects can meet three indicators of creative thinking, namely aspects of fluency, aspects of flexibility and aspects of novelty. Whereas impulsive cognitive style subjects can only fulfill two indicators of creative thinking which are fluency aspects, flexibility aspects. From the results of the analysis it can be concluded that students who have reflective cognitive styles and students who have different impulsive cognitive styles for the level of creative thinking abilities. The level of creative thinking ability in students who are reflective-positive style is higher than students who have impulsive cognitive style.

Keywords: Cognitive Style, Creativity, Quadrilateral.

PENDALUHUAN

Menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, manusia dikehidupannya sehari-hari sering diperhadapkan dengan berbagai masalah, sehingga sangat diperlukan sumber daya manusia dengan kemampuan berpikir rasional, kritis, logis, kreatif, untuk menyelesaikan masalah.

Matematika merupakan ilmu yang universal dan dapat digunakan di bidang-bidang yang lain. Dengan adanya matematika dalam pendidikan dapat membekali pelajar dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kemampuan bekerja sama. Selain itu dengan adanya matematika pelajar dapat menyelesaikan masalah dalam mempelajari bidang ilmu lain dan dapat mengaplikasikan matematika dalam kehidupan mereka sehari-hari. Tapi kebanyakan siswa menganggap pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit, membosankan, tidak menarik, dan akhirnya mereka tidak terlalu menyukai matematika.

Dari hasil wawancara dan pengamatan di SMP Negeri 3 Tondano, masih banyak siswa tidak menyukai matematika dan setiap siswa memberikan alasan yang berbeda-beda. Salah satu alasannya, karena matematika memiliki banyak materi yang sulit dipahami, diantaranya geometri. Materi matematika yang dianggap sulit dan ditakuti siswa dalam pelajaran matematika adalah materi geometri (Adolphus dalam Safrina, 2014). Hal ini dikarenakan siswa belajar lebih cenderung menghafal materi yang diberikan tanpa memahami konsep yang ada dan rendahnya kemampuan siswa dalam penyelesaian masalah soal terbuka (*open ended*) khususnya soal yang tidak rutin didapat oleh siswa. Dampaknya, siswa mendapat kesulitan untuk menyelesaikan masalah geometri dengan bentuk soal yang berlainan dari biasanya, khususnya materi geometri bangun datar segiempat. Dengan demikian penyelesaian masalah matematika merupakan hal yang sulit

sekaligus hal yang penting bagi siswa. Dalam penyelesaian masalah sangat diperlukan cara berpikir kreatif siswa.

Berpikir kreatif merupakan sebuah proses yang terjadi di otak dan pikiran yang dilakukan oleh seseorang yang kreatif (Al-Hijaj, 2010). Pribadi kreatif dimiliki oleh individu yang mampu mengaktifkan potensi kreativitasnya karena rangsangan lingkungan atau karena proses pembelajaran. Maka kreativitas siswa harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Kreativitas siswa bisa dilihat saat siswa menyelesaikan soal matematika dari guru. Sehingga dengan adanya kreativitas siswa dalam penyelesaian masalah sangat membantu siswa untuk memahami materi yang dipelajari.

Kreativitas yaitu suatu bentuk aktivitas kognitif yang menghasilkan suatu pandangan mengenai suatu permasalahan. Dan tentunya setiap siswa memiliki cara, keterampilan, kreativitas, dan proses berpikir siswa dengan gaya kognitif yang berbeda-beda, untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran. Gaya kognitif siswa merupakan hal penting yang harus diperhatikan guru pada pembelajaran, karena mempengaruhi prestasi akademik, jika gaya kognitif terakomodasi dengan baik dapat menghasilkan antara lain peningkatan hasil belajar, keterampilan berpikir dan kreativitas (Kaunang, 2016).

Gaya kognitif konseptual tempo meliputi kognitif reflektif dan kognitif impulsif. Siswa yang memiliki gaya kognitif impulsif cenderung mengambil keputusan dengan cepat tanpa memikirkannya secara mendalam. Sebaliknya, siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif cenderung mempertimbangkan segala alternatif sebelum mengambil keputusan dalam situasi yang tidak mudah (Nasution dalam Puspita, 2016). Siswa yang bergaya kognitif reflektif mempunyai kreativitas pemecahan masalah geometri cenderung lebih tinggi sedangkan siswa yang bergaya

kognitif impulsif mempunyai kreativitas pemecahan masalah geometri cenderung sangat rendah (Warli, 2013). Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, siswa yang memiliki karakteristik cepat dalam menjawab masalah, tetapi kurang cermat sehingga jawaban cenderung salah, maka siswa ini disebut bergaya kognitif impulsif. Siswa yang memiliki karakteristik lambat dalam menjawab masalah, tetapi cermat dan teliti sehingga jawaban cenderung benar, maka siswa seperti ini disebut bergaya kognitif reflektif. Hal ini memungkinkan siswa yang berbeda gaya kognitifnya akan berbeda pula dengan profil kreativitas siswa dalam penyelesaian masalah. Sehingga salah satu cara agar dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika, serta hasil belajar siswa yaitu dengan mengetahui, memperhatikan gaya kognitif siswa, baik siswa reflektif dan impulsif.

METODE

Jenis Penelitian

Jenis Penelitian merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat post positivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi (Sugiyono, 2017).

Subjek

Subjek penelitian terdiri 2 siswa dari kelas VIII SMP Negeri 3 Tondano yaitu minimal satu siswa bergaya kognitif reflektif dan satu siswa bergaya kognitif impulsif.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian terdiri dari instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama yaitu peneliti sendiri dan instrumen pendukung, yaitu: satu soal tes penyelesaian masalah matematika, tes penentuan subjek, pedoman wawancara.

Jenis dan Sumber Data

Dalam penelitian ini untuk jenis datanya adalah data primer dan sumber data dipilih dengan kriteria yang sudah ditetapkan.

Pengumpulan Data

Untuk pengumpulan data akan digunakan tiga metode yang terdiri dari tes tertulis, tes penentuan subjek yaitu instrumen MFFT (*matching familiar figure test*) dan wawancara. Tes tertulis yaitu berupa soal yang memenuhi kriteria masalah matematika dan sudah divalidasi, sebelum akan diterima oleh subjek penelitian. Tes penentuan subjek terdiri dari 13 item dengan 8 variasi untuk menentukan siswa yang bergaya kognitif reflektif dan kognitif impulsif. Wawancara dilakukan tidak hanya bertujuan untuk memverifikasi data hasil tes tertulis, tetapi bisa saja memverifikasi ide-ide siswa yang belum dituliskan

Teknik Analisis Data

Hasil Tes Tertulis

Data tes tertulis berupa berupa soal uraian yang memenuhi kriteria masalah matematika yang telah divalidasi, dianalisis berdasarkan indikator berpikir kreatif.

Hasil Tes Penentuan Subjek

Data hasil MFFT dianalisis menggunakan penetapan yang sudah dimodifikasi dan sudah valid. Siswa dikatakan memiliki gaya kognitif impulsif jika menyelesaikan MFFT dalam waktu $\leq 7,28$ menit ($t_1 \times 1/2$) dan jawaban salah ≥ 7 soal. Siswa dikatakan memiliki gaya kognitif reflektif jika menyelesaikan

MFFT dalam waktu $\geq 7,28$ ($1/2 \times t_1$) menit dan memiliki jawaban salah ≤ 7 soal (Warli dalam Kurniawati, 2015).

Hasil Wawancara

Data hasil wawancara dianalisis menggunakan tiga tahapan yaitu: reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan atau verifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemilihan Subjek

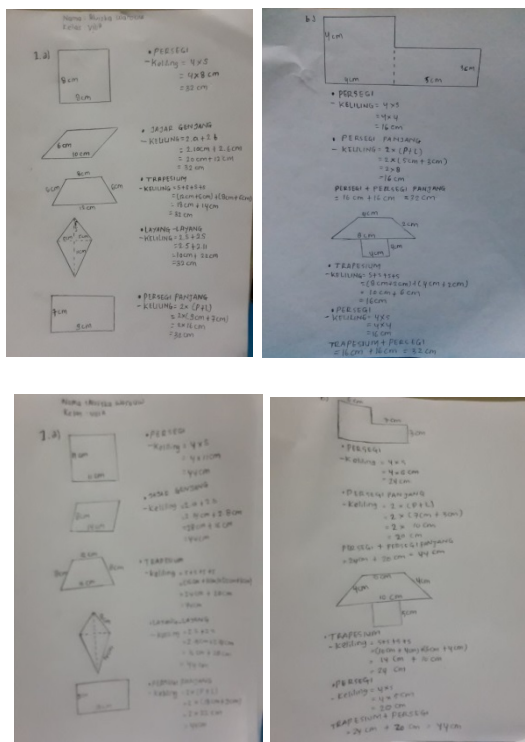
Subjek penelitian dipilih melalui instrumen pendukung yaitu instrumen MFFT yang dilaksanakan pada Rabu tanggal 11 September 2019, dengan waktu mata pelajaran yang berbeda kepada seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Tondano yang berjumlah 92 orang. Kelas VIII A berjumlah 30 orang, kelas VIII B berjumlah 32 orang dan kelas VIII C berjumlah 30 orang. Pemilihan subjek berdasarkan kriteria peneliti, mendapatkan 6 siswa reflektif dan 6 siswa impulsif. Berdasarkan hasil MFFT dan konsultasi, maka terpilih 2 orang siswa sebagai subjek penelitian. Siswa yang berinisial AW adalah siswa reflektif dan KW adalah siswa impulsif. Siswa berinisial AW menyelesaikan MFFT dalam waktu $> 7,28$ menit yaitu 9 menit dan memiliki jawaban salah < 7 soal yaitu 4 soal yang salah. Siswa yang berinisial KW menyelesaikan MFFT dalam waktu $< 7,28$ menit yaitu 7 menit dan memiliki jawaban salah > 7 soal yaitu 8 soal yang salah. Maka dalam penelitian ini untuk siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif ditulis AWR, dan siswa yang memiliki gaya kognitif impulsif ditulis KWI.

Paparan dan Triangulasi Data Penelitian

Dari hasil tes tertulis menunjukkan bahwa subjek AWR dapat menggambar 7 hasil guntingan kain yang berbentuk bangun datar segiempat yang kelilingnya 32 cm dengan penyelesaian yang benar. Segiempat yang dapat dibuat oleh subjek AWR yaitu terdiri dari persegi, jajar

genjang, trapesium, layang-layang, persegi panjang, gabungan persegi dengan persegi panjang, gabungan trapesium dengan persegi. Untuk cara mendapatkan 6 bangun datar segiempat, dilakukan dengan cara menentukan ukuran, menggambar, kemudian menyelesaikan dengan menggunakan rumus keliling masing-masing bangun datar segiempat. Untuk satu bangun datar yaitu gabungan persegi dengan persegi panjang, dilakukan dengan memotong bagian yang lain dari persegi panjang, kemudian menyelesaikan dengan menggunakan rumus keliling persegi dengan persegi panjang.

Sebelum menganalisis data, perlu adanya uji kredibilitas untuk menunjukkan kepercayaan dari data hasil penelitian yang diperoleh dengan menggunakan triangulasi waktu, yaitu pengecekan dengan tes tertulis dalam waktu atau situasi berbeda, agar mendapat kesesuaian data dari hasil penelitian. Maka dilakukan triangulasi untuk pengecekan tes tertulis, dengan memberikan soal tes yang sama tetapi menggunakan angka yang berbeda. Dari hasil tes tertulis dan wawancara berbasis tugas, subjek AWR dapat menggambar 7 hasil guntingan kain yang berbentuk bangun datar segiempat yang kelilingnya 44 cm dengan penyelesaian yang benar. Setelah memperhatikan hasil tes tertulis yang dilakukan pada tahap pertama menentukan keliling 32 cm dengan tahap triangulasi menentukan keliling 44 cm memiliki hasil cenderung sama, maka hasil jawaban tertulis AWR adalah kredibel atau valid. Hasil tes tertulis AWR dikatakan valid yang dapat dilihat pada Gambar 1.

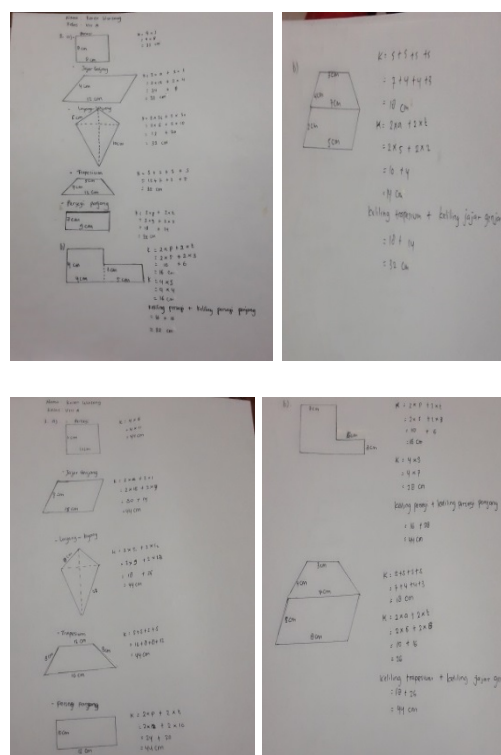


Gambar 1. Lembar jawaban tertulis AWR yang valid

Hasil tes tertulis dan wawancara berbasis tugas, menunjukkan subjek KWI dapat menggambar 7 hasil guntingan kain yang berbentuk bangun datar segiempat yang kelilingnya 32 cm, tapi 1 bangun datar penyelesaiannya kurang tepat. Bangun datar segiempat yang digambar KWI yaitu terdiri dari persegi, jajar genjang, layang-layang, trapesium, persegi panjang, gabungan persegi dengan persegi panjang, gabungan trapesium dengan jajar genjang. Untuk cara mendapatkan 5 bangun datar segiempat, dilakukan dengan menggambar, menentukan ukuran kemudian menyelesaikan dengan menggunakan rumus keliling masing-masing bangun datar segiempat. Untuk 1 bangun datar yaitu gabungan persegi dengan persegi panjang, dilakukan dengan memotong bagian sebelah kanan persegi panjang, kemudian menyelesaikan dengan menggunakan rumus keliling persegi dengan persegi panjang.

Sebelum menganalisis data, perlu adanya uji kredibilitas untuk menunjukkan kepercayaan dari data hasil penelitian yang diperoleh dengan

menggunakan triangulasi waktu, yaitu pengecekan dengan tes tertulis dalam waktu atau situasi berbeda, agar mendapat kesesuaian data dari hasil penelitian. Maka peneliti melakukan triangulasi untuk pengecekan tes tertulis, dengan memberikan soal tes yang sama tetapi menggunakan angka yang berbeda. Dari hasil dari tes tertulis, subjek KWI dapat menggambar 7 hasil guntingan kain yang berbentuk bangun datar segiempat yang kelilingnya 44 cm, tapi 1 bangun datar penyelesaiannya kurang tepat. Setelah memperhatikan hasil tes tertulis yang dilakukan pada tahap pertama menentukan keliling 32 cm dengan tahap triangulasi menentukan keliling 44 cm cenderung sama. Maka hasil dari jawaban tes tertulis KWI kredibel atau valid. Hasil jawaban tes tertulis KWI yang valid dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Lembar jawaban hasil tes tertulis KWI yang valid

Analisis Data Kreativitas Penyelesaian Masalah Matematika Subjek Bergaya Kognitif Reflektif

Dari hasil tes tertulis pada nomor 1(a), subjek AWR mampu menyelesaikan 5

gambar potongan kain berbentuk segiempat yang kelilingnya 32 cm. Jawaban tes tertulis AWR (Gambar 1) dalam penyelesaian masalah matematika semuanya bernilai benar, yaitu dilihat dari bentuk gambar, penulisan rumus, dan uraian perhitungannya. Maka dapat dikatakan penyelesaian masalah matematika segiempat oleh AWR memenuhi aspek kefasihan.

Subjek reflektif yang berinisial AWR dapat membuat gambar persegi panjang dengan cara lain, yaitu dengan memotong persegi panjang, sehingga dengan potongan tersebut dapat menjadi dua bangun datar yaitu persegi dengan persegi panjang. Maka dari penyelesaian bangun datar segiempat dari AWR, untuk tes yang diberikan memenuhi aspek fleksibilitas

Siswa AWR mampu menggambar bangun datar segiempat yang kelilingnya 32 cm dengan penyelesaian yang benar. Bangun datar tersebut belum diketahui namanya dan belum diajarkan guru dikelas. Dua bangun yang dibuat oleh subjek AWR yaitu; gabungan trapesium dan persegi dan kedua bangun datar yang telah digambar oleh subjek belum diajarkan. Maka berdasarkan hasil tes tertulis dan hasil wawancara konfirmasi, penyelesaian masalah geometri bangun datar segiempat oleh subjek AWR memenuhi aspek kebaruan.

Subjek Bergaya Kognitif Impulsif

Dari hasil tes tertulis pada nomor 1(a) subjek KWI mampu menggambar 5 potongan kain berbentuk segiempat yang kelilingnya 32 cm. Jawaban penyelesaian masalah dari KWI (Gambar 2) semuanya bernilai benar, yaitu dilihat dari bentuk gambar, penulisan rumus, dan uraian perhitungannya. Sehingga, penyelesaian masalah matematika segiempat oleh KWI untuk nomor 1(a) memenuhi aspek kefasihan.

Subjek impulsif yang berinisial KWI dapat membuat gambar persegi panjang dengan cara lain, yaitu dengan memotong persegi panjang yang bagian sebelah

kanan, sehingga dengan potongan tersebut dapat menjadi dua bangun datar yaitu persegi dengan persegi panjang. Maka penyelesaian bangun datar segiempat dari KWI untuk tes yang diberikan memenuhi aspek fleksibilitas.

Siswa KWI mampu menggambar bangun datar segiempat dengan keliling 32 cm, yaitu gabungan trapesium dengan jajar genjang dan belum pernah diajarkan. Tetapi untuk gambar yang dibuat subjek KWI kurang tepat. Maka untuk penyelesaian masalah geometri bangun datar segiempat oleh subjek KWI tidak memenuhi aspek kebaruan.

Kesimpulan

Dari hasil analisis profil kreativitas siswa dalam penyelesaian masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif dan hasil keterpenuhan karakteristik aspek kreativitas. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa reflektif memiliki tingkat berpikir sangat kreatif, dengan memenuhi ketiga aspek indikator berpikir kreatif dalam penyelesaian masalah matematika bangun datar segiempat. Profil kreativitas siswa dalam penyelesaian masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif dan dari hasil keterpenuhan karakteristik aspek kreativitas, siswa impulsif hanya memiliki tingkat berpikir kreatif. Karena hanya memenuhi dua indikator berpikir kreatif dalam penyelesaian masalah matematika geometri bangun datar segiempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Hajjaj, Y.A. (2010). *Kreatif atau Mati*. Surakarta: aL-Jadid.
- Kaunang, D. (2016). Profil Kreativitas Siswa Kelas VII SMP Dalam Penyelesaian Masalah Aljabar Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif. *Jurnal Forum Pendidikan*, 12(1), 61-68.
- Kurniawati, D. (2015). Profil Kreativitas Penyelesaian Masalah matematika Siswa SMP Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *Tesis*. Jakarta, Universitas Terbuka.
- Puspita, A. (2016). Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Segiempat Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Dan

- Impulsif. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(5), 17-26
- Safrina, K. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teori Van Hiele. *Jurnal Didaktik Matematika* 1(1) 9-20
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Warli. (2013). Kreativitas Siswa SMP Yang Bergaya Kognitif Reflektif atau Impulsif dalam Memecahkan Masalah Geometri. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 20 (2) 190-201