

PROFIL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF BERDASARKAN TINGKAT BERPIKIR VAN HIELE SISWA KELAS VII DALAM MENYELESAIKAN SOAL SEGIEMPAT

Umi Latifah Mukharomah¹, Hobri², Susi Setiawani³

Email: umilatifah509@yahoo.co.id

***Abstract.** The ability of creative thinking is the ability to resulting new ideas or ways in a product. This is needed in solving math questions as well as geometric material. The study geometry will go through 5 levels according to van Hiele that is 0 (visualization), 1 (analysis), 2 (informal deduction), 3 (deduction), and 4 levels (rigor). This study aims to describe of students based on the thinking level of van Hiele in solving the geometry question. Based on the range scores is obtained by students, two students on the 0 level and two students on the 1 level including the 1 level of creative thinking that is less creative which is the the characteristics of students could show fluency in solving question. Two students in 1 level are also on the 1 level of creative thinking that is less creative but the range scores are differentiated. Two students in 2 levels are different on the level of creative thinking is creative and creative enough. Creative which is the characteristic of the student be able to show fluency, flexibility, and originality in solvinf question while creative enough with able to show fluency and flexibility in solving question.*

***Keywords:** creative thinking, level of van hiele thinking, quadrilateral*

PENDAHULUAN

Matematika memiliki peranan penting yang tidak bisa ditinggalkan baik pada jenjang sekolah dasar, sekolah menengah sampai perguruan tinggi. Siswa berpendapat bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang paling sulit karena banyak rumus yang harus dihafalkan. Oleh karena itu siswa harus meningkatkan kemampuan berpikir, salah satunya adalah berpikir kreatif. Berpikir kreatif adalah perwujudan dari berpikir tingkat tinggi karena kemampuan berpikir tersebut merupakan kompetensi kognitif tertinggi yang perlu dikuasai oleh siswa di kelas [1].

Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menghasilkan ide atau cara baru dalam menghasilkan suatu produk. Berpikir kreatif adalah proses konstruksi ide yang menekankan pada aspek kelancaran, keluwesan, kebaruan, dan kerincian [2]. Faktanya banyak guru yang belum memperhatikan kemampuan berpikir kreatif siswa-siswanya. Siswa hanya mencontoh dan mencatat bagaimana cara menyelesaikan soal

¹ Mahasiswa S-1 Progran Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

² Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

³ Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

yang dikerjakan oleh guru. Kemampuan berpikir kreatif dapat diukur dengan memberikan tes pada empat aspek yaitu berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinalitas (*originality*) dan penguraian (*elaborasi*) [3]. Tingkat Berpikir Kreatif (TBK) terdiri dari 5 tingkat, yaitu tingkat 4 (sangat kreatif), tingkat 3 (kreatif), tingkat 2 (cukup kreatif), tingkat 1 (kurang kreatif), dan tingkat 0 (tidak kreatif) [4]. Kemampuan berpikir kreatif ini sangat dibutuhkan dalam menyelesaikan soal geometri. Aspek keterampilan berpikir kreatif meliputi aspek dan indikator pada tabel 1 [5].

Tabel 1. Aspek dan Indikator Berpikir Kreatif

Aspek	Indikator
<i>Fluency</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat mengemukakan lebih dari satu jawaban untuk suatu masalah. • Siswa lancar mengemukakan gagasan-gagasannya.
<i>Flexibility</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat memberikan bermacam-macam cara yang berbeda untuk menyelesaikan suatu masalah. • Siswa dapat memberikan macam-macam penafsiran (interpretasi) terhadap suatu masalah.
<i>Originality</i>	Siswa dapat memberikan lebih dari satu jawaban beserta penyelesaian yang berbeda atau gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah.
<i>Elaborasi</i>	Siswa melakukan langkah-langkah dengan detail dan sistematis dalam menyelesaikan masalah.

Geometri sebagai salah satu topik yang terdapat dalam matematika memiliki peranan luas untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa secara logis. Sugiarti [6] mengemukakan bahwa pengalaman anak tentang dunia sekitar dan pandangan topologisnya terhadap benda-benda akan memberi dasar kognitif untuk belajar geometri lebih lanjut. Pembelajaran geometri di sekolah membuka peluang lebih banyak bagi siswa untuk melakukan eksplorasi, observasi, serta penemuan dalam tiap tingkatan belajar. Kenyataannya di sekolah, kemampuan siswa dalam geometri masih relatif rendah.

Beberapa penelitian yang sudah dilakukan membuktikan bahwa penerapan teori van Hiele memberikan dampak yang positif dalam pembelajaran geometri. Menurut Van Hiele seseorang akan melalui lima tahap perkembangan berpikir dalam belajar geometri, yakni tahap 0 (visualisasi), tahap 1 (analisis), tahap 2 (deduksi informal), tahap 3 (deduksi), tahap 4 (rigor) [7].

a. Tingkat 0 (Pengenalan/Visualisasi)

Tingkat ini anak mulai belajar mengenai suatu bentuk geometri secara keseluruhan, namun belum mampu mengetahui adanya sifat-sifat dari bentuk geometri yang dilihatnya. Dengan demikian dalam hal ini meskipun anak pada tingkat 0 sudah mengenal nama suatu

bangun, siswa belum memahami ciri-ciri bangun itu. Sebagai contoh pada tingkat ini anak mengenal bangun belah ketupat, tetapi ia belum mengetahui ciri-cirinya.

b. Tingkat 1 (Analisis)

Pada tingkat ini anak sudah mulai mengenal sifat-sifat yang dimiliki benda geometri yang diamati. Ia sudah mampu menyebutkan keteraturan yang terdapat pada benda geometri itu. Contohnya pada tingkat ini siswa sudah bisa mengatakan bahwa suatu bangun belah ketupat mempunyai 4 sisi, dan semua sisinya sama panjang, diagonal-diagonalnya saling membagi dua sama panjang dan saling berpotongan tegak lurus. Namun dalam tahap ini anak belum mampu mengetahui hubungan yang terkait antara suatu benda geometri dengan benda geometri lainnya. Misalnya anak belum mengetahui bahwa persegi adalah persegi panjang dan sebagainya.

c. Tingkat 2 (Pengurutan)

Tingkat ini disebut juga tingkat abstraksi, tingkat pengurutan, atau tingkat relasional. Pada tingkat 2, siswa sudah bisa memahami dan menggunakan definisi serta memahami hubungan antara bangun yang satu dengan bangun yang lain. Misalnya siswa sudah bisa memahami bahwa setiap persegi juga merupakan persegi panjang, karena persegi juga memiliki ciri-ciri seperti persegi panjang. Siswa dapat membuat deduksi sederhana dan mungkin dapat mengikuti pembuktian formal untuk membuktikan suatu masalah, tetapi belum memahami pentingnya penggunaan suatu aksioma untuk membangun suatu bukti.

d. Tingkat 3 (Deduksi)

Pada tingkat ini, siswa sudah memahami peranan definisi, aksioma, dan teorema pada geometri. Siswa sudah mampu membangun bukti-bukti sebagai cara mengembangkan teori geometri dan sudah mulai mampu menyusun bukti-bukti secara formal. Sebagai contoh, siswa dapat dengan jelas mengamati bahwa garis diagonal dari sebuah persegi panjang saling berpotongan, sebagaimana siswa pada tingkat rendahpun dapat melakukannya. Namun, pada tingkat 3 terdapat apresiasi akan kebutuhan untuk membuktikannya berdasarkan serangkaian pendapat deduktif. Di sisi lain, pemikir pada tingkat 2 mengikuti pendapat tetapi gagal mengapresiasi kebutuhannya. Ini berarti bahwa pada tingkat ini siswa sudah memahami proses berpikir yang bersifat deduktif-aksiomatis dan mampu menggunakan proses berpikir tersebut.

e. Tingkat 4 (Rigor/Akurasi)

Tingkat ini disebut juga tingkat metamatematis atau tingkat akurasi. Pada tingkat 4, siswa mampu melakukan penalaran secara formal tentang sistem-sistem matematika (termasuk sistem-sistem geometri), tanpa membutuhkan model-model yang konkret sebagai acuan. Siswa memahami bahwa dimungkinkan adanya lebih dari suatu geometri. Sebagai contoh, pada tingkat ini siswa menyadari bahwa jika salah satu aksioma pada suatu sistem geometri diubah, maka seluruh geometri tersebut juga akan berubah. Sehingga pada tingkat ini siswa sudah bisa memahami adanya geometri-geometri yang lain di samping geometri Euclides.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan analisis proses berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Setiap siswa mempunyai cara dan jawaban yang berbeda-beda, tergantung dari kreativitas setiap individu dalam menyelesaikannya. Oleh karena itu, diadakan penelitian dengan judul “Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Tingkat Berpikir van Hiele Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Segiempat”. Permasalahan dalam penelitian ini yaitu bagaimanakah kemampuan berpikir kreatif berdasarkan tingkat berpikir van Hiele siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal segiempat.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Jenis penelitian deskriptif kualitatif ini digunakan untuk mendeskripsikan secara rinci tentang kemampuan berpikir kreatif berdasarkan tingkat berpikir van Hiele siswa dalam memahami masalah segiempat. Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes tingkat berpikir van Hiele, tes kemampuan berpikir kreatif, dan wawancara. Hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa diperkuat dengan wawancara. Subjek penelitian adalah siswa SMPN 10 Jember kelas VII D dan sampel penelitian diambil sebanyak 6 siswa yaitu S1, S2, S3, S4, S5, dan S6. Siswa tersebut dikategorikan berdasarkan tingkat berpikir van Hiele yaitu siswa yang berada pada tingkat 0 (visualisasi), tingkat 1 (analisis), dan tingkat 2 (deduksi informal). Sampel penelitian ini adalah S1 dan S2 pada tingkat 0, S3 dan S4 pada tingkat 1, S5 dan S6 pada tingkat 2. Kategori tersebut berdasarkan hasil tes tingkat berpikir van Hiele. Enam siswa tersebut selanjutnya diberi tes kemampuan berpikir kreatif dengan mengerjakan 4 soal uraian. Jawaban siswa diberi skor sesuai

dengan pedoman penskoran dan dihitung skor rata-ratanya. Selanjutnya skor rata-rata tersebut diinterpretasikan pada tingkat berpikir kreatif sesuai Tabel 2 [8].

Tabel 2. Interpretasi Tingkat Berpikir Kreatif

Nilai Skor Rata-rata (SR)	Interpretasi Tingkat Berpikir Kreatif
$0 \leq SR < 1$	Tidak Kreatif
$1 \leq SR < 2$	Kurang Kreatif
$2 \leq SR < 3$	Cukup Kreatif
$3 \leq SR < 4$	Kreatif
$SR = 4$	Sangat Kreatif

Soal tes akan di validasi terlebih dahulu sebelum diberikan ke siswa. Selanjutnya dihitung nilai rata-rata total untuk semua aspek (V_a). Menurut Hobri [9] hasil nilai rerata total untuk semua aspek (V_a) kemudian diinterpretasikan dalam kategori validasi yang tersaji dalam Tabel 3 Instrumen dinyatakan valid jika nilai $V_a \geq 2,5$.

Table 3. Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen

Nilai V_a	Tingkat Kevalidan
$V_a = 3$	Sangat valid
$2,5 \leq V_a < 3$	valid
$2 \leq V_a < 2,5$	Cukup valid
$1,5 \leq V_a < 2$	Kurang Valid
$1 \leq V_a < 1,5$	Tidak Valid

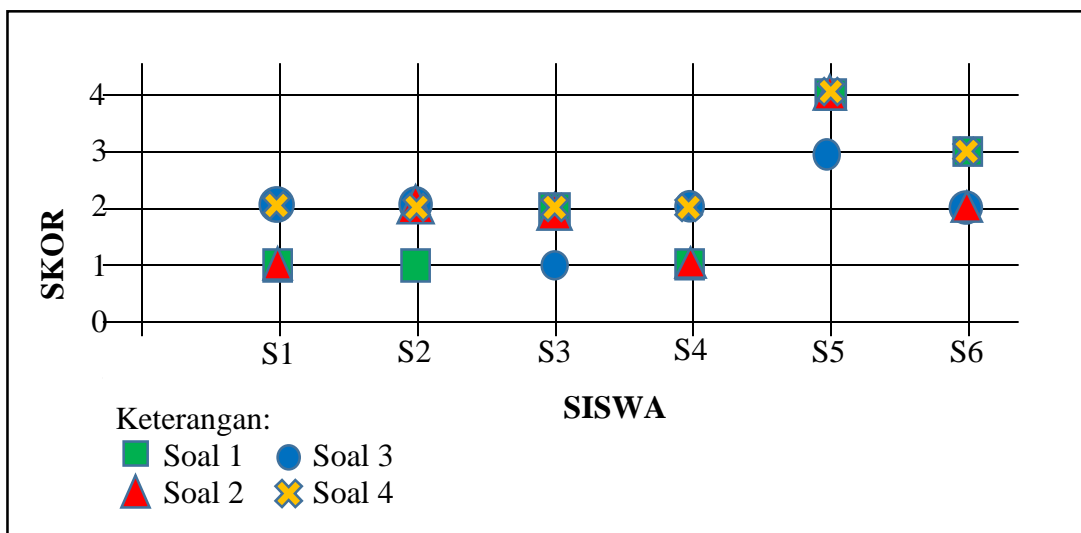
Apabila tes berpikir kreatif siswa memiliki kriteria valid, maka dapat digunakan pada penelitian. Namun apabila tes tersebut masih memenuhi kriteria dibawah valid, maka perlu dilakukan revisi kembali dengan mengganti soal yang digunakan.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan analisis data hasil tes, kemampuan siswa dalam geometri adalah: 2 siswa berada pada tingkat 2 (deduksi informal), 5 siswa berada pada tingkat antara (1 dan 2), 4 siswa berada pada tingkat 1 (analisis), 4 siswa berada pada tingkat antara (0 dan 1), 10 siswa berada pada tingkat 0 (visualisasi), dan 6 siswa berada pada tingkat pravisualisasi. Setelah itu, diambil 6 sampel uji yang terdiri dari 2 siswa yang berada pada tingkat 2 (pengurutan), 2 siswa yang berada pada tingkat 1 (analisis), dan 2 siswa yang berada pada tingkat 0 (visualisasi) sesuai saran guru matematika kelas VII D. Enam sampel ini dites kemampuan berpikir kreatifnya dengan mengerjakan 4 soal uraian dalam

waktu 80 menit. Berdasarkan hasil analisis keenam siswa, kreativitas siswa pada tingkatan van Hiele dalam menjawab soal berbeda-beda.

Berikut adalah grafik yang menunjukkan skor yang didapatkan oleh subjek saat mengerjakan soal tes tingkat berpikir kreatif. Skor tersebut di rata-rata dan hasilnya diinterpretasikan pada tingkat berpikir kreatif.



Gambar 1. Skor S1-S6 pada Soal Nomor 1-4

S1 pada tes pertama masuk pada tingkat 0 (visualisasi). Menurut van Hiele S1 mampu menentukan nama bangun yang dilihatnya. Pada tes kedua yaitu tes kemampuan berpikir kreatif. Soal nomor 1, S1 mendapat skor 1 karena memberikan satu jawaban dan salah. Ia kurang memahami maksud soal, sehingga tidak bisa menentukan luas seng yang tidak terpakai. Ia juga kurang lancar saat di wawancara. Soal nomor 2, S1 mendapat skor 1 karena memberikan satu cara penyelesaian tetapi salah dan kurang lengkap. Ia kurang bisa dalam menghitung perkalian akar, sehingga luas permukaan roti tidak didapatkan. Soal nomor 3, S1 mendapat skor 2 karena memberikan satu jawaban dan penyelesaian dengan benar. Ia memperbaiki jawabannya pada saat wawancara. Soal nomor 4, S1 mendapat skor 2 karena menuliskan semua langkah pemecahan masalah tetapi salah. Panjang renda yang Ia temukan masih terdapat variabel a. Skor rata-rata yang didapatkan siswa S1 adalah 1,5 dan termasuk dalam TBK 1 yaitu kurang kreatif.

S2 pada tes pertama masuk pada tingkat 0 (visualisasi). Menurut van Hiele S2 mampu menentukan nama bangun yang dilihatnya. Pada tes kedua yaitu tes kemampuan berpikir kreatif. Soal nomor 1, S2 mendapat skor 1 karena memberikan satu jawaban tapi salah. Ia kurang teliti dalam menghitung pengurangan. Soal nomor 2, S2 mendapat skor

2 karena memberikan satu cara penyelesaian dengan benar. Ia mampu menentukan luas permukaan roti berbentuk persegi yang diketahui setengah diagonalnya saja. Soal nomor 3, S2 mendapat skor 2 karena memberikan satu jawaban dan penyelesaiannya dengan benar. Ia mampu menentukan posisi pagar dan panjang pagar yang dibutuhkan. Soal nomor 4, S2 mendapat skor 2 karena menuliskan jawaban saja dengan benar. Ia bisa menentukan panjang renda tanpa mengetahui ukuran kainnya. Skor rata-rata yang didapatkan S2 adalah 1,75 dan termasuk dalam TBK 1 yaitu kurang kreatif.

S3 pada tes pertama masuk pada tingkat 1 (analisis). Menurut van Hiele S3 mampu menentukan sifat-sifat bangun datar segiempat yang ditentukan. Pada tes kedua yaitu tes kemampuan berpikir kreatif. Soal nomor 1, S3 mendapat skor 2 karena memberikan satu jawaban dengan benar dan lancar saat menjelaskan langkah-langkahnya. Ia mampu menentukan luas seng yang tidak terpakai. Soal nomor 2, S3 mendapat skor 2 karena memberikan dua cara penyelesaian yang berbeda tetapi dua-duanya salah. Cara pertama Ia kerjakan saat tes berlangsung. Cara kedua Ia kerjakan saat wawancara. Soal nomor 3, S3 mendapat skor 1 karena memberikan satu jawaban dan penyelesaiannya tetapi salah. Ia mampu menentukan posisi pagar, namun belum bisa menentukan panjang pagar yang dibutuhkan. Soal nomor 4, S3 mendapat skor 2 karena menuliskan semua langkah pemecahan masalah tetapi hasilnya salah. Ia belum bisa menentukan panjang renda yang dibutuhkan. Skor rata-rata yang didapatkan S3 adalah 1,75 dan termasuk dalam TBK 1 yaitu kurang kreatif.

S4 pada tes pertama masuk pada tingkat 1 (analisis). Menurut van Hiele S4 mampu menentukan sifat-sifat bangun datar segiempat yang ditentukan. Pada tes kedua yaitu tes kemampuan berpikir kreatif. Soal nomor 1, S4 mendapat skor 1 karena memberikan satu jawaban dan lancar menjelaskan langkah-langkahnya tetapi salah. Ia kurang memahami soal, sehingga jawaban yang diberikan salah. Soal nomor 2, S4 mendapat skor 1 karena memberikan satu cara penyelesaian tetapi salah. Ia kurang teliti dalam menghitung dan kurang paham apa yang ditanyakan pada soal. Soal nomor 3, S4 mendapat skor 2 karena memberika satu jawaban dan penyelesaiannya dengan benar. Ia dapat menentukan posisi dan panjang pagar yang dibutuhkan. Soal nomor 4, S4 mendapat skor 2 karena menuliskan semua langkah pemecahan masalah tetapi salah. Panjang renda yang Ia temukan masih terdapat variabel a . Skor rata-rata yang didapatkan S4 adalah 1,5 dan termasuk dalam TBK 1 yaitu kurang kreatif.

S5 pada tes pertama masuk pada tingkat 2 (deduksi informal). Menurut van Hiele S5 mampu menentukan hubungan antar bangun berdasarkan sifat-sifatnya. Pada tes kedua yaitu tes kemampuan berpikir kreatif. Soal nomor 1, S5 mendapat skor maksimal karena memberikan 2 kemungkinan jawaban dengan benar serta lancar saat menjelaskan langkah-langkah pengerjaannya. Ia mampu menemukan luas seng yang tidak terpakai dengan menentukan terlebih dahulu ukuran tutup kaleng yang tidak diketahui, lalu menghitung luas tutup kaleng tersebut. Soal nomor 2, S5 mendapat skor maksimal karena memberikan 2 cara penyelesaian yang berbeda dengan benar. Cara pertama Ia kerjakan di lembar jawaban pada saat mengerjakan soal. Cara kedua Ia kerjakan pada saat diwawancara. Soal nomor 3, S5 mendapat skor 3 karena memberikan 2 jawaban dan penyelesaian yang berbeda tetapi salah satu jawaban salah. Ia mampu menentukan posisi dan panjang pagar yang dibutuhkan jika lahannya berbentuk trapesium sama kaki, tetapi Ia belum bisa menentukan posisi dan panjang pagar jika lahannya berbentuk trapesium siku-siku. Soal nomor 4, S5 mendapat skor maksimal karena menuliskan semua langkah pemecahan masalah secara sistematis dan benar. Skor rata-rata S5 adalah 3,75 dan Ia termasuk dalam TBK 3 yaitu kreatif.

S6 pada tes pertama masuk pada tingkat 2 (deduksi informal). Menurut van Hiele S6 mampu menentukan hubungan antar bangun berdasarkan sifat-sifatnya. Pada tes kedua yaitu tes kemampuan berpikir kreatif. Soal nomor 1, S6 mendapat skor 3 karena memberikan 2 kemungkinan jawaban dan lancar saat menjelaskan langkah-langkah pekerjaannya tetapi kurang lengkap. Ia mampu menentukan luas seng yang tidak terpakai. Soal nomor 2, S6 mendapat skor 2 karena memberikan satu cara penyelesaian dengan benar. Ia mampu menentukan luas permukaan roti berbentuk persegi yang hanya diketahui setengah diagonalnya saja. Soal nomor 3, S6 mendapat skor 1 karena memberikan satu jawaban dan penyelesaiannya tapi salah. Pada saat di wawancara Ia bisa menemukan posisi dan panjang pagar serta menggambar ulang lahan yang berbentuk trapesium. Skor S6 berubah menjadi 2 karena memberikan satu jawaban dan penyelesaian dengan benar saat wawancara. Soal nomor 4, S6 mendapat skor 3 karena menuliskan semua langkah pemecahan masalah dengan benar tetapi kurang lengkap. Ia mampu menentukan panjang renda yang dibutuhkan. Skor rata-rata yang diperoleh S6 adalah 2,5 dan Ia termasuk dalam TBK 2 yaitu cukup kreatif.

Hasil penelitian ini selaras dengan teori van Hiele yang mengatakan bahwa proses perkembangan berpikir dari tingkat satu ke tingkat berikutnya tidak ditentukan oleh umur atau kematangan biologis, tetapi lebih bergantung pada pengajaran dari guru dan proses belajar yang dilalui siswa. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Akkaya [10] menunjukkan bahwa adanya peningkatan yang signifikan pada tingkat berpikir kreatif siswa setelah diajar menggunakan model van Hiele.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa siswa pada tingkat tertinggi di van Hiele tidak semuanya tingkat berpikir kreatifnya juga tinggi. Begitu pula pada siswa tingkat rendah di van Hiele, tidak semuanya tingkat berpikir kreatifnya juga rendah. Hal ini disebabkan karena pengalaman siswa yang berbeda-beda dalam menyelesaikan soal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat diambil kesimpulan mengenai profil kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan tingkat berpikir van Hiele pada pokok bahasan segiempat. Siswa pada tingkat 2 (deduksi informal) yaitu S5 dan S6. S5 tergolong dalam TBK 3 dengan karakteristik mampu menunjukkan kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. S6 tergolong dalam TBK 2 dengan karakteristik mampu menunjukkan kefasiihan dan fleksibilitas. Siswa pada tingkat 1 (analisis) yaitu S3 dan S4 berada pada TBK yang sama yaitu TBK 1 (kurang kreatif) dengan karakteristik mampu menunjukkan kefasihan, tetapi skor rata-rata yang diperoleh kedua siswa berbeda. Siswa pada tingkat 0 (visualisasi) yaitu S1 dan S2 juga berada pada tingkat berpikir kreatif yang sama yaitu TBK 1 dengan skor rata-rata yang diperoleh kedua siswa sama. Jadi, tidak semua siswa yang berada pada tingkat tinggi di van Hiele, tingkat berpikir kreatifnya juga tinggi. Begitu pula, siswa pada tingkat rendah di van Hiele, tidak semua siswa tersebut tingkat berpikir kreatifnya juga rendah. Hal ini disebabkan karena pengalaman siswa yang berbeda-beda dalam menyelesaikan soal.

Berdasarkan kesimpulan mengenai profil kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan tingkat berpikir van Hiele saran yang dapat diberikan peneliti yaitu bagi guru, hendaknya dapat dijadikan pertimbangan dan alat evaluasi untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dan bagi siswa, hendaknya mengembangkan kreatifnya dalam menjawab soal agar tidak terpaku pada rumus.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] U. Amalia, H. and S. Setiawani, "Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Open Ended pada Sub Pokok Bahasan Persegi Panjang dan Persegi Berbasis Lesson Study for Learning Community," 2016.
- [2] W. Grieshober, "Continuing A Dictionary Of Creativity Terms & Definition," 2004.
- [3] U. Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, 2009.
- [4] U. Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, vol. I, 2004, p. 1.
- [5] T. Siswono, *Implementasi Tentang Tingkat Berpikir Kreatif dalam Matematika*, Semarang: Seminar Konferensi Nasional Matematika XIII, 2006.
- [6] T. Sugiarti, "Analisis Bahan Pembelajaran Geometri Berdasarkan Teori van Hiele pada Buku Paket Matematika SD," 2000.
- [7] S. Tingkat Perkembangan Konsep Geometri Siswa Kelas 3 SLTP di Jember, Jember: Lembaga Penelitian Universitas Jember, 2000.
- [8] E. Y. Kurniati, "Analisis Pola Berpikir Kreatif Siswa Kelas X IPA 2 SMAN 2 Jember dalam Memecahkan Masalah Open Ended Bangun Datar dan Bangun Ruang," 2016.
- [9] H. Metodologi Penelitian Pengembangan, Jember: Pena Salsabila, 2010.
- [10] R. Akkaya, "The Effect of The Van Hiele Based Instruction On The Creative Thinking Levels of 6th Primary School Student," 2009.