

Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Kategori Tinggi

Gita Dian Pratiwi¹, Supandi², Lukman Harun³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang

¹gitadian78@gmail.com

ABSTRAK

Berpikir kreatif merupakan kemampuan matematis tingkat tinggi yang meliputi aspek kelancaran, keluwesan, kebaruan, dan elaborasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui profil kemampuan berpikir kreatif siswa pada kemandirian belajar tinggi. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif deskriptif yang dilaksanakan di SMP Islam Sudirman Banyubiru tahun ajaran 2020/2021, dengan subjek penelitian kelas VIII A yang terdiri dari enam orang. Untuk dapat mengetahui tingkat berpikir kreatif pada siswa maka dilakukan dengan pemberian tes yang mencakup empat indikator berpikir kreatif yaitu *fluency* (kelancaran), *flexibility* (kelenturan), *orisinility* (keaslian), dan *elaboration* (keterincian). Terdapat dua tahap dalam penelitian ini yaitu: pemberian angket kemandirian belajar dan pemberian soal tes berpikir kreatif matematis. Dari hasil penelitian menggunakan triangulasi metode, yaitu dengan membandingkan hasil tes tertulis dengan tes wawancara menunjukkan bahwa: siswa dengan kemandirian belajar tinggi menempati kategori berpikir kreatif sangat kreatif dimana siswa mampu memenuhi semua indikator berpikir kreatif dengan baik.

Kata Kunci: Berpikir Kreatif; Kemandirian Belajar

ABSTRACT

Creative thinking is a high-level mathematical ability which includes aspects of fluency, flexibility, novelty, and elaboration and has 5 levels with the highest level, namely level 5 and the lowest level, level 0. The purpose of this study was to determine the profile of students' creative thinking skills at high learning independence. This research is a descriptive qualitative research type carried out at the Sudirman Banyubiru Islamic Junior High School in the academic year 2020/2021, with the research subjects of class VIII A consisting of six people. To be able to determine the level of creative thinking in students, it is done by giving tests that include four indicators of creative thinking, namely fluency, flexibility, originality, and elaboration. There are two stages in this research, namely: giving independent learning questionnaires and giving mathematical creative thinking test questions. From the results of research using triangulation methods, namely by comparing the results of the written test with the interview test showed that: students with high learning independence occupy the very creative category where students are able to meet all indicators of creative thinking well.

Keywords: Creative Thinking; Self-Regulated Learning

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam pengembangan dan perwujudan diri individu, terutama dalam pengembangan suatu bangsa dan negara. Menurut UU No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3, tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Sudah kita ketahui bahwa hasil yang kita harapkan dari suatu pendidikan adalah mampu menjadikan siswa-siswa menjadi manusia yang kreatif dalam mengantisipasi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju. Selain itu, para siswa juga haruslah menjadi manusia yang profesional serta memiliki kepedulian yang tinggi terhadap masalah-masalah yang timbul di

lingkungannya. Oleh karena itu, pendidikan di Indonesia harus diselenggarakan dengan mengarahkan siswa untuk menjadi siswa yang kreatif dalam segala bidang.

Pada kenyataannya, perkembangan pendidikan di negara Indonesia, khususnya pada pembelajaran matematika bisa dibilang sangat rendah. Berdasarkan pengamatan peneliti pada saat observasi di SMP Islam Sudirman Banyubiru di kelas VII terlihat bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru di kelas hanya menekankan pada penugasan keterampilan dasar menghitung. Jika dilihat dari pekerjaan siswa, sebagian besar siswa tidak menunjukkan bahwa mereka berpikir kreatif dalam menyelesaikan penugasan tersebut. Dalam proses pembelajaranpun siswa masih terlihat kurang berperan aktif didalamnya. Selain hal tersebut, dalam proses pembelajaran masih terlihat kurang adanya soal - soal atau kegiatan yang menantang siswa. Karena hal tersebut, siswa kurang termotivasi dalam mempelajari matematika dan membentuk kemampuan berpikir kreatif matematis dalam dirinya. Siswa juga sering merasa kesulitan untuk mengaitkan matematika dengan situasi real, dan juga mengalami kesulitan dalam menghubungkan antara pengetahuan matematika yang sudah dimiliki sebelumnya dan apa yang dipelajari di sekolah.

Untuk menindaklanjuti permasalahan dalam matematika maupun permasalahan di dunia nyata, siswa harus diajarkan kemampuan matematis tingkat tinggi, salah satunya adalah kemampuan berpikir kreatif (Maulana & Djuanda, 2017). Kemampuan berpikir kreatif matematis erat kaitannya dengan kreativitas. Park (2004) menguraikan bahwa kreativitas dalam matematika yakni mempelajari cara memecahkan permasalahan dengan proses berpikir divergen dengan memberikan cara penyelesaian yang dimungkinkan banyak dan berbeda. Sedangkan Maulana (2011) mengemukakan pengertian sederhana dari kreativitas adalah kemampuan seseorang dalam menemukan hubungan ataupun keterkaitan-keterkaitan terhadap suatu subjek dari prespektif yang berbeda serta kemampuan untuk menciptakan atau membentuk perpaduan baru dari konsep-konsep yang terdapat pada pikirannya.

Bekenaan dengan berpikir kreatif, menurut Maulana (2011) berpikir kreatif mempunyai arti yang sama dengan berpikir divergen. Hasil penelitiannya mengemukakan bahwa kemampuan berpikir kreatif secara umum berkenaan dengan kemampuan menghasilkan atau mengembangkan suatu yang baru yaitu sesuatu yang tidak biasa yang berbeda dari ide-ide yang dihasilkan banyak orang. Masitoh (2015) juga berpendapat bahwa berpikir kreatif melibatkan berpikir divergen, secara umum berpikir divergen meliputi kelancaran (berpikir tentang ide), keluwesan (berpikir dari sudut pandang yang berbeda), kebaruan (berpikir tentang ide-ide yang tidak biasa) dan elaborasi (menambah penyelesaian dengan rinci untuk meningkatkan ide-ide yang dihasilkan). Sedangkan menurut Krisnawati (2012) masalah matematika divergen adalah pertanyaan/soal matematika yang prosedur penyelesaiannya tidak dapat langsung digunakan untuk menemukan jawaban soal tersebut dan memungkinkan memiliki cara-cara yang berbeda dalam penyelesaiannya serta memiliki jawaban yang beragam.

Kemampuan berpikir kreatif sangat penting dimiliki oleh siswa, adapun aspek dalam kemampuan berpikir kreatif meliputi kelancaran, keluwesan, kebaruan dan elaborasi dibutuhkan oleh siswa dalam proses pemecahan masalah (Masitoh, 2015). Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Suryani (2015) bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir seseorang dalam mengembangkan ide atau gagasan yang bersifat lancar (*fluency*), luwes (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*). Bentuk perilaku dari kemampuan berpikir kreatif dalam setiap indikator menurut Saputa (2018) sebagai berikut :

Tabel 1 Perilaku Kemampuan Berpikir Kreatif (Saputra, 2018)

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Perilaku
Kelancaran (<i>fluency</i>)	1) Kemampuan menghasilkan banyak gagasan / jawaban
Kerincian (<i>elaborasi</i>)	1) Kemampuan memiliki gagasan yang luas 2) Kemampuan merinci detail – detail tertentu
Fleksibilitas (<i>flexibility</i>)	1) Mampu menghasilkan gagasan ,jawaban , atau pertanyaan dari sudut pandang yang berbeda – beda 2) Kemampuan memberikan arah pemikiran yang berbeda
Orisinalitas (<i>originality</i>)	1) Banyak variasi kemampuan memberikan jawaban yang tidak lazim,lain dari yang lain yang jarang diberikan. 2) Banyak variasi kemampuan membeikan arah pemikiran yang berbeda

Terdapat 5 tingkat berpikir kreatif yang pertama yaitu sangat kreatif (TKBK 4), kreatif (TKBK 3), cukup kreatif (TKBK 2), kurang kreatif (TKBK 1), dan tidak kreatif (TKBK 0) (Prastiti dkk, 2018). Hal ini sejalan dengan pendapat Siswono (2006) terdapat 5 tingkatan dari berpikir kreatif matematis, tingkat tertinggi yaitu tingkat 4 (sangat kreatif) dan tingkat terendah yaitu tingkat 0 (tidak kreatif). Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan matematis tingkat tinggi yang meliputi aspek kelancaran, keluwesan, kebaruan, dan elaborasi serta memiliki 5 tingkatan dengan tingkat tertinggi yaitu tingkat 5 dan tingkat terendah yaitu tingkat 0. Dalam penelitian ini implementasi berpikir kreatif matematis diterapkan pada materi pokok keliling dan luas bangun datar segi empat.

Dalam pembelajaran matematika, agar kemampuan matematik dan afektif dari hasil belajar matematika dapat tumbuh dengan baik, siswa perlu memiliki perilaku khusus dalam belajar yang dinamakan dengan kemandirian belajar. Didukung oleh adanya penelitian dari Syibli (2018) dalam penelitiannya menyatakan bahwa kemandirian belajar pada siswa sangat perlu dimiliki guna menunjang sumber daya manusia (SDM) yang berkompeten untuk bersaing dengan negara lain. namun menurut Haji & Abdullah (2015) yang menyebutkan bahwa pembelajaran yang dilakukan oleh guru saat ini cenderung membuat siswa tidak mandiri, karena siswa hanya memperhatikan penjelasan guru, mengikuti cara penyelesaian soal yang dicontohkan guru, dan menjalankan tugas yang diberikan guru.

Kemandirian belajar erat kaitannya dengan belajar mandiri, namun bukanlah belajar sendiri, namun kemandirian belajar merupakan kemampuan siswa mengatur diri dalam belajar (Wahyuningsih, 2018). Sedangkan menurut Akhdiyati & Hidayat (2018) kemandirian belajar adalah perilaku afektif siswa dalam mewujudkan suatu keinginan secara nyata, lalu tidak meniru atau bergantung pada orang lain. Dengan kemandirian yang tinggi, siswa akan berusaha bertanggung jawab terhadap kemajuan prestasinya, mengatur diri sendiri, memiliki inisiatif yang tinggi, dan memiliki dorongan yang kuat untuk terus menerus mengukir prestasi (Isnaniah, 2017). Hal ini sejalan dengan penelitian dari Nanang (2016) bahwa seseorang yang memiliki kemandirian belajar tidak akan bergantung pada orang lain dan akan selalu menghadapi dan memecahkan masalah yang adadan akan relatif lebih mampu menghadapi segala permasalahan yang ada didalam hidupnya.

Menurut Paris dan Winograd (1998) (dalam Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017, pp. 230-231) terdapat lima prinsip dalam memajukan kemandirian belajar yaitu : (1) penilaian

diri (*self appraisal*) yang terdiri dari : a) menganalisis gaya dan strategi belajar personal dan membandingkannya dengan gaya dan strategi orang lain; b) mengevaluasi apa yang diketahui dan yang tidak diketahui, dan mempertajam pemahaman diri untuk memajukan upaya yang efisien, dan c) penilaian diri secara periodik terhadap proses dan hasil belajar dan meningkatkan perasaan kemampuan diri, (2) pengaturan diri dalam berpikir, berupaya, dan memilih pendekatan yang fleksibel dalam pemecahan masalah, (3) self regulated learning dan self regulated thinking tidak statik, tetapi berkembang seiring dengan waktu, dan berubah berdasarkan pengalaman, (4) self regulated learning dapat dikembangkan melalui berbagai cara antara lain : a) pembelajaran langsung, refleksi terarah, dan diskusi metakognitif; b) penggunaan model dan kegiatan yang memuat analisis belajar yang reflektif, dan c) diskusi tentang peristiwa yang dialami personal, (5) self regulated learning membentuk pengalaman naratif dan identitas personal.

Kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa adalah dua hal yang saling berkaitan, dengan kemandirian belajar merupakan aspek afektif serta kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai aspek kognitif yang merupakan aspek-aspek yang harus dicapai dan didapat dalam pembelajaran. Hal tersebut didukung oleh pendapat dari Taher dan Pratama (2013) (dalam Akhdiyati & Hidayat, 2018) yang mengemukakan bahwa keberhasilan pembelajaran kognitif dan psikomotor dipengaruhi oleh kegiatan afektif. Hal ini sejalan dengan pendapat Al-kreimeen (2014) dalam penelitiannya yang mengemukakan bahwa jelas bahwa kognisi kreatif dihasilkan dari sistem pengorganisasian diri, sedangkan sistem pengorganisasian diri adalah bagian dari komponen kemandirian diri, menemukan bahwa tipe kreatif sarjana tinggi pada komponen kemandirian diri seperti pengambilan resiko dan mampu menghasilkan banyak ide ketika dihadapkan dengan masalah. Sependapat pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Jalou (2015) yang menghasilkan adanya hubungan signifikan antara orientasi tujuan (pembelajaran dan kinerja) dan kreativitas, ada hubungan positif juga antara orientasi tujuan dan strategi pembelajaran pengaturan diri, dan ada hubungan antara strategi pembelajaran pengaturan diri (strategi kognitif dan metakognitif) dengan kreativitas.

Penelitian kualitatif ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana profil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang ditinjau dari kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif, dengan pengambilan subjek secara *purposive sampling* sebanyak 6 siswa kelas VIII-A SMP Islam Sudirman. Instrumen dalam penelitian ini berupa angket kepercayaan diri siswa, dan juga soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis. Tahap awal yang dilakukan oleh peneliti adalah menyusun angket kepercayaan diri siswa yang bersumber dari (Mulyana, 2016) (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017, p. 237) yang terdiri dari 33 soal dari 9 indikator.

Tabel 2. Kisi Kisi Angket Kemandirian Belajar

Indikator Kemandirian Belajar	Pernyataan		Jumlah item
	Positif	Negatif	
Inisiatif dan motivasi belajar instrinsik	1,4	2,3	4
Kebiasaan mendiagnosa kebutuhan belajar	5,8	6,7	4
Menetapkan tujuan / target belajar	9,10	11,12	4
Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar	13,14	15	3
Memandang kesulitan sebagai tantangan	17,18	16,19	4
Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan	21	20	2
Memilih, menerapkan strategi	22,24	23,25	4
Mengevaluasi proses dan hasil belajar	26	27	2
Self efecacy / kemampuan diri / konsep diri	29,31,33	28,30,32	6
Total item	17	16	33

Sumber: (Mulyana, 2016)

Setiap pertanyaan terdiri dari empat alternatif jawaban, yaitu sering sekali (SS), sering (S), jarang (JS), dan jarang sekali (STS). Untuk penskoran masing- masing pernyataan positif berturut-turut 4, 3, 2, 1 dan sebaliknya untuk pernyataan negatif. Hasil pengisian angket akan diolah menggunakan rumus *presentase correction* menurut Purwanto (2013:102) (dalam Thoken, 2014) sebagai berikut :

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan :

- NP = Nilai persen yang dicari atau diharapkan
R = Skor mentah yang diperoleh peserta didik
SM = Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan
100 = Bilangan tetap

Setelah data diolah menggunakan rumus *presentase correction*, untuk mengetahui kualitas hasil perhitungan *presentase* angket, digunakan tolok ukur kategori kualitas *presentase* yang dikemukakan oleh Pophan dan Sintronik (dalam Sari, 2013:7) (dalam Thoken, 2014) seperti pada tabel 3.

Tabel 3 Tolok Ukur Kategori Hasil Angket

Presentase	Keterangan
66,68% - 100%	Tinggi
33,34% - 66,67%	Sedang
0,00% - 33,33%	Rendah

Setelah menguji tingkat kemandirian belajar siswa, peneliti memilih 6 siswa yang terdiri dari 2 siswa kemandirian belajar tinggi, 2 siswa kemandirian belajar sedang, dan 2 siswa kemandirian belajar rendah. Kemudian peneliti menguji kemampuan berpikir kreatif siswa yang terdiri dari 4 soal yang terdiri dari 4 indikator kemampuan berpikir kreatif. Penelitian ini menggunakan jenis Triangulasi Metode karena lebih cocok dengan penelitian yang peneliti ambil. Triangulasi metode dilakukan dengan cara membandingkan informasi atau data dari tes tertulis dan wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

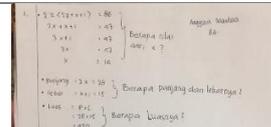
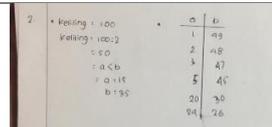
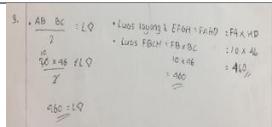
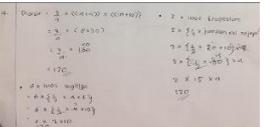
Hasil dari pengukuran tingkat kemandirian belajar pada 32 siswa kelas VIII-A dihasilkan 21,875% siswa dengan kemandirian belajar tinggi dengan jumlah 7 siswa, 59,375% siswa dengan kemandirian belajar sedang dengan jumlah 19 siswa, dan 18,75% siswa dengan kemandirian belajar rendah dengan jumlah 5 siswa. Selanjutnya peneliti memilih secara *pusposive sampling* sebanyak 2 siswa pada kategori kemandirian belajar tinggi yang selanjutnya akan diberikan tes tertulis dan tes wawancara sebagai subjek penelitian. Pemilihan ini juga berdasarkan pertimbangan guru dengan memperhatikan siswa dalam mengungkapkan pendapat. Adapun subjek yang terpilih dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

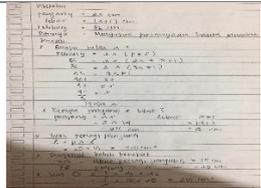
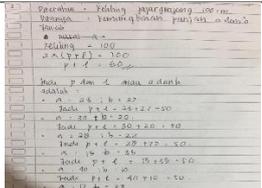
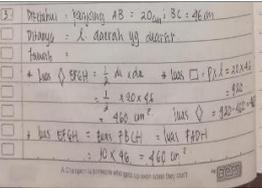
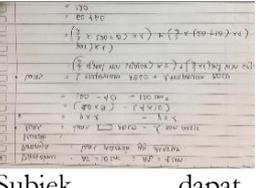
Tabel 4 Subjek Terpilih dengan Tingkat Kemandirian Belajar

No	Kode Subjek	Tingkat Kemandirian Belajar
1.	AM	Tinggi
2.	SAA	Tinggi

Dari kedua subjek diatas dilakukan tes tertulis berupa tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang nantinya akan dilanjutkan dengan tes wawancara. Tes ini bertujuan untuk mendiskripsikan profil berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan pengelompokan kemandirian belajar tinggi. Berikut hasil tes berpikir kritis subjek AM dan SAA.

Tabel 5 Jawaban Tes Berpikir Kreatif Matematis

Subjek-AM			
Kemandirian Belajar Tinggi dan Sangat Kreatif (TKBKM 4)			
Fluency	Flexibility	Orisinality	Elaboration
 <p>Subjek dapat memberikan banyak gagasan jawaban/ide pertanyaan yang relevan dalam penyelesaian permasalahan dengan baik dan benar. Subjek dapat membuat lebih dari satu pertanyaan berdasarkan informasi yang di dapat dari soal dengan jawaban yang benar dengan lancar.</p>	 <p>Dalam hal ini, subjek mampu memberikan jawaban dengan arah pemikiran yang berbeda. Subjek juga sudah mampu memberikan jawaban dengan sudut pandang yang berbeda dalam menentukan ukuran-ukuran panjang a dan b.</p>	 <p>Subjek sudah mampu dalam memberikan arah pemikiran yang berbeda dalam menyelesaikan permasalahan. Dari yang luas dalam hal tersebut sudah terlihat bahwa subjek sudah mampu memikirkan cara yang tidak lazim, lain dari yang lain dan jarang diberikan dalam menyelesaikan permasalahan mencari luas layang-layang.</p>	 <p>Subjek dapat mengelaborasi permasalahan dengan baik. Subjek memiliki gagasan yang luas dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Subjek juga dapat merinci detail-detail jawaban dengan benar dan lengkap. Dalam hal ini subjek juga terlihat mengetahui langkah apa saja yang harus dilalui untuk menyelesaikan masalah tersebut.</p>

Subjek-SAA			
Kemandirian Belajar Tinggi dan Sangat Kreatif (TKBKM 4)			
<i>Fluency</i>	<i>Flexibility</i>	<i>Orisinality</i>	<i>Elaboration</i>
			
<p>Subjek dapat memberikan banyak gagasan jawaban/ide pertanyaan yang relevan beserta penyelesaiannya dengan benar, urut dan jelas. Subjek juga memberikan 2 ide pertanyaan yang berbeda dari lainnya, yaitu dengan membuat pertanyaan panjang diagonal dan luas layang-layang dengan proses perhitungan dan hasil yang benar.</p>	<p>Subjek mampu memberikan jawaban dengan sudut pandang dan arah pemikiran yang berbeda dalam menyelesaikan permasalahan. Seperti yang dituliskan di atas, Subjek juga terlihat selalu meneliti ulang kemungkinan-kemungkinan yang diberikan dengan mensubstitusikan kedalam hasil yang diperoleh yaitu $a + b = 50$.</p>	<p>Subjek dapat menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu cara dengan memberikan arah pemikiran yang berbeda. Subjek juga mampu melahirkan ungkapan yang tidak lazim, lain dari yang lain, dan jarang diberikan dalam menyelesaikan permasalahan luas layang-layang.</p>	<p>Subjek dapat mengelaborasi masalah dengan baik. Subjek terlihat memiliki gagasan yang luas dalam menyelesaikan permasalahan, hal tersebut terlihat dari jawaban subjek yang menggunakan beberapa konsep. Dalam hal ini subjek juga terlihat mampu merinci detail-detail langkah penyelesaian dengan baik dan benar.</p>

Subjek AM dan SAA dengan kemandirian belajar tinggi memasuki tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis (TKBKM) 4 dengan kategori sangat kreatif, kedua subjek dapat mengidentifikasi soal dengan baik. Secara umum, keduanya sudah memenuhi keempat indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Keduanya terlihat mempunyai ide-ide serta cara-cara menyelesaikan permasalahan matematik dengan sesuai informasi dan ide yang ia dapatkan. Subjek dapat memahami dan menyelesaikan serta menjelaskan permasalahan dengan baik.

Pada indikator pertama yaitu *fluency*, kedua subjek dengan kemampuan berfikir kreatif matematis tinggi dengan kemandirian belajar tinggi mampu memberikan banyak gagasan jawaban/ ide pertanyaan yang relevan dengan informasi yang ia dapatkan pada soal. Karena dalam pembelajaran siswa selalu diberikan stimulus-stimulus untuk dapat memahami konsep-konsep matematika seperti mencari ide-ide dalam menyelesaikan masalah, mengembangkan konsep, mencari permasalahan serta mengemukakan hasil permasalahan dengan ide-ide yang mereka dapatkan (Akhdijat & Hidayat, Pengaruh Kemandirian Belajar Matematik Siswa Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa SMA, 2018). Ini merupakan salah satu indikator kemampuan berpikir kreatif matematis dimana siswa diarahkan untuk mencetuskan banyak ide terhadap penyelesaian masalah yang kemudian dikembangkan sehingga tercipta ide-ide yang telah diterima dan siswa memiliki kemandirian yang mantap dan cenderung melakukan komunikasi dengan baik sehingga mampu memberikan gambaran nilai yang bermakna (BsY, 2010) (dalam Akhdijat & Hidayat, 2018). Dalam memecahkan permasalahan pada indikator ini, kedua subjek dapat menuliskan beberapa pertanyaan secara runtut dan lancar. Yang membedakan subjek AM dengan subjek SAA, subjek SAA dapat memunculkan 2 ide pertanyaan yang berbeda dari subjek lain, yaitu mencari panjang diagonal dan luas layang-layang.

Pada indikator kedua yaitu *flexibility*, kedua subjek dengan kemampuan berfikir kreatif matematis tinggi dengan kemandirian belajar tinggi dapat memberikan jawaban yang bervariasi. Kedua subjek mampu memberikan gagasan, jawaban/pertanyaan dari sudut pandang yang berbeda. Kedua subjek juga mampu memberikan arah pemikiran yang berbeda dalam menyelesaikan permasalahan. Kedua subjek dapat memberikan lebih dari satu kemungkinan ukuran panjang a dan b pada bangun datar jajargenjang dengan proses perhitungan dan hasil yang benar serta dengan arah pemikiran dan sudut pandang yang berbeda.

Pada indikator ketiga yaitu *orisinality*, kedua subjek dengan kemampuan berfikir kreatif matematis tinggi dengan kemandirian belajar tinggi dapat menyelesaikan permasalahan berdasarkan pemikirannya sendiri. Subjek mampu memberikan banyak variasi jawaban yang tidak lazim, lain dari yang lain, dan jarang diberikan. Subjek juga mampu memberikan banyak variasi arah pemikiran yang berbeda dalam menyelesaikan permasalahan. Kedua subjek dapat memberikan jawaban dengan lebih dari satu sudut pandang dan arah pemikiran dengan proses perhitungan dan hasil yang benar.

Pada indikator keempat yaitu *elaboration*, kedua subjek dengan kemampuan berfikir kreatif matematis tinggi dengan kemandirian belajar tinggi dapat memberikan gagasan yang luas dalam menyelesaikan permasalahan sehingga ia mampu memberikan beberapa jawaban dengan beragam cara (bervariasi). Selain itu, subjek juga dapat menuliskan jawaban dengan merinci detail-detail langkah penyelesaian secara runtut dengan penjelasan yang jelas dan lengkap dengan hasil yang benar.

Berdasarkan pembahasan di atas, dalam menyelesaikan masalah, subjek dengan kemandirian belajar yang tinggi dapat melakukan perhitungan dan mengecek kebenaran hasil dengan teliti dan tepat. Seperti yang dikemukakan (Ergene & Delice, 2016) yang menyatakan bahwa setelah peserta mendapatkan hasilnya, mereka melakukan pengendalian proses dari awal solusi hingga akhir solusi. Siswa dengan kemandirian belajar yang tinggi dapat memberikan lebih dari satu ide pertanyaan yang relevan. Siswa dengan kemandirian belajar yang tinggi juga dapat memberikan lebih dari satu kemungkinan-kesempatan panjang a dan b dari bangun datar jajargenjang dengan sudut pandang dan arah pemikiran yang berbeda. Siswa kemandirian belajar tinggi mampu menyelesaikan permasalahan berdasarkan pemikirannya sendiri dengan proses perhitungan dan hasil yang benar serta dengan arah pemikiran yang berbeda, dalam hal ini kedua subjek juga mampu memberikan jawaban yang tidak lazim. Siswa dengan kemandirian belajar tinggi juga dapat mengelaborasi soal dengan baik sehingga dapat menjawab soal dengan beragam cara (bervariasi) serta mampu merinci detail-detail penyelesaian dengan baik. Dan jika dilihat dari segi kemandiriannya, kedua subjek telah memiliki usaha dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, dan berani dalam mengambil keputusan dari ide yang ia temukan dengan percaya diri untuk memecahkan permasalahan. Karena kepercayaan diri dalam belajar matematika dan penggunaan strategi pencarian bantuan secara signifikan berhubungan positif dengan prestasi akademik di lingkungan belajar pra dan di dalam kelas (Sun, 2018).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar berpengaruh terhadap profil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. hal ini sejalan dengan pendapat dari Astuti (2019) yang menyatakan bahwa kemandirian belajar berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif, dengan semakin tinggi kemandirian belajar, maka semakin tinggi pula kemampuan berfikir kreatif matematis siswa. Hal tersebut didukung oleh pendapat dari Taher dan Pratama (2013) (dalam Akhdiyati & Hidayat, 2018) yang mengemukakan bahwa keberhasilan pembelajaran kognitif dan psikomotor dipengaruhi oleh kegiatan afektif. Sejalan pula dengan hasil penelitian dari Al-kreimeen (2014) dalam penelitiannya yang mengemukakan bahwa jelas bahwa kognisi kreatif dihasilkan dari sistem

pengorganisasian diri, sedangkan sistem pengorganisasian diri adalah bagian dari komponen kemandirian diri, menemukan bahwa tipe kreatif sarjana tinggi pada komponen kemandirian diri seperti pengambilan resiko dan mampu menghasilkan banyak ide ketika dihadapkan dengan masalah.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, profil berpikir kreatif matematis subjek dengan tingkat kemandirian belajar tinggi lebih lengkap dibanding dengan subjek dengan tingkat kemandirian belajar sedang dan rendah. Subjek dengan kemandirian belajar tinggi menempati TKBKM 4 (sangat kreatif) memiliki profil berpikir kreatif matematis: mampu memberikan banyak gagasan dalam menyelesaikan permasalahan, memberikan jawaban dengan cara pemikiran dan sudut pandang yang berbeda, mampu memberikan jawaban yang tidak lazim, serta mampu memberikan jawaban secara merinci dengan gagasan yang luas.

REFERENSI

- Akhdiyati, A. M., & Hidayat, W. (2018). Pengaruh Kemandirian Belajar Matematik Siswa Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Sma. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif (Jpmi)*, 1045-1054.
- Al-Kreimeen, R. A. (2014). The Relationship Between Individual Creativity And Self-Regulation From Grade Nine Students Viewpoints In Jordan. *Ipedr*, 85-90.
- Astuti, F. S. (2019). Pengaruh Kemandirian Belajar Matematika Siswa Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp. *Journal On Education*, 724-732.
- Haji, S., & Abdullah, M. I. (2015). Membangun Kemandirian Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Realistik. *Infinity*, 39-46.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard Skills Dan Soft Skills*. Bandung: Pt. Refika Aditama.
- Isnaniah. (2017). Peningkatan Kreativitas Dan Kemandirian Belajar Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Perkuliahan Media Pembelajaran Matematika. *Suska Journal Of Mathematics Education*, 83-91.
- Jalou, M. (2015). The Relationship Between Goal Orientation, Self-Regulation Learning Strategies And Creativity In High School Students Of Tehran City. *Jurnal Ump Social And Technology Management*, 276-283.
- Krisnawati, E. (2012). Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Divergen Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa.
- Masitoh, L. F. (2015). Meningkatkan Dan Mengukur Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis. 53.
- Maulana. (2011). Mathematical Creative Thinking, Which Is Necessary! (Berfikir Kreatif Matematis , Itu Perlu!).
- Maulana, M., & Djuanda, D. (2017). Pengaruh Strategi Murrderr, Minat Penjurusan, Dan Kemampuan Dasar Matematis Terhadap Pencapaian Kemampuan Berpikir Dan Disposisi Kreatif Matematis Mahasiswa Pgs. *Seminar Nasional Pendidikan Pgsd Ums & Hdpgsdi Wilayah Jawa*, 253-281.

- Nanang, A. (2016). Berpikir Kreatif Matematis Dan Kemandirian Belajar Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mimbar Sekolah Dasar*, 171-182.
- Park, H. (2004). The Effects Of Divergent Production Activities With Math Inquiry And Think Aloud Of Students Wuth Math Difficult.
- Prastiti, T. D. (2018). Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Sman Di Surabaya. 83-94.
- Saputra, H. (2018). Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian*, 521-526.
- Syibli, M. A. (2018). Profil Kemandirian Belajar Siswa Smp Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Gantang*, 47-53.
- Thoken, F. (2014). Analisis Kemandirian Belajar Pada Siswa Kelas Sma Kemala Bhayangkari Sungai Raya. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Untan 6 (12)*, 1-7.
- Wahyuningsih, S. (2018). Profil Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Smp Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa. *Prosiding Snpmat 1*, 232-239.