

**Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah
Multiple Solution Task (MST) Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa SMP**

Gridenty Emasafira Irenata¹, Sugiyanti², F.X. Didik Purwosetiyono³

^{1,2,3,4} Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang, Indonesia.

¹gridentyirenata@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP yang memiliki kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan masalah *multiple solution task*. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 8 Karanggede dengan jumlah 18 siswa yang dipilih secara *purposive* sampling dengan pertimbangan guru matematika. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 6 subjek yaitu dua subjek dengan kemampuan matematika tinggi, dua subjek dengan kemampuan matematika sedang, dan dua subjek dengan kemampuan matematika rendah. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan tes tertulis, wawancara dan dokumentasi. Teknik penelitian yang digunakan dalam analisis adalah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Teknik pemeriksaan keabsahan data menggunakan triangulasi teknik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) siswa dengan kemampuan matematika tinggi subjek AHL mampu memunculkan tiga indikator berpikir kreatif yaitu kelancaran, keluwesan dan kebaruan, sedangkan subjek KPM hanya mampu memunculkan dua indikator berpikir kreatif yaitu kefasihan dan keluwesan. 2) siswa dengan kemampuan matematika sedang subjek SAK dan SM hanya memunculkan dua indikator berpikir kreatif yaitu kelancaran dan keluwesan. 3) siswa dengan kemampuan matematika rendah subjek RDS dan MYB hanya memunculkan satu indikator berpikir kreatif yaitu kelancaran.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif, *Multiple Solution Task*, Kemampuan Matematika

ABSTRACT

The purpose of this research was to describe the creative thinking abilities of junior high school students who have high, medium and low mathematical abilities in solving multiple solution task problems. This research was conducted on grade VIII students of SMP Muhammadiyah 8 Karanggede with a total of 18 students selected by purposive sampling with consideration of the mathematics teacher. The subjects in this study consisted of 6 subjects, namely two subjects with high mathematical abilities, two subjects with moderate mathematical abilities, and two subjects with low mathematical abilities. This research uses data collection techniques with written tests, interviews and documentation. The research techniques used in the analysis are data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The technique of checking the validity of the data uses technical triangulation. The results showed that 1) students with high mathematical ability AHL subjects were able to bring up three indicators of creative thinking, namely fluency, flexibility and novelty, while KPM subjects were only able to bring up two indicators of creative thinking, namely fluency and flexibility. 2) students with moderate mathematical abilities as SAK and SM subjects only brought up two indicators of creative thinking, namely fluency and flexibility. 3) students with low mathematical abilities on the subject of RDS and MYB only bring up one indicator of creative thinking, namely fluency.

Keywords: Creative Thinking Skills, Multiple solution Task, Math Ability

PENDAHULUAN

Masalah matematika dapat didefinisikan sebagai proses di mana siswa harus menemukan seperangkat prinsip yang dipelajari sebelumnya yang digunakan untuk memecahkan atau menyelesaikan masalah baru. (Purba dan Lubis, 2021) menjelaskan bahwa pemecahan atau penyelesaian masalah adalah usaha nyata untuk mencari ide atau jalan keluar dari masalah untuk mencapai tujuan. Dalam dunia pendidikan, siswa khususnya menghadapi masalah ketika mata pelajaran berisi pertanyaan atau pertanyaan yang berkaitan dengan masalah sehari-hari. Pertanyaan

ini menjadi masalah bagi siswa ketika pertanyaan tersebut dipahami dan menghadirkan tantangan untuk dipecahkan, tetapi mereka merasa kesulitan untuk menyelesaikannya.

Salah satu materi matematika yang membutuhkan pemecahan atau penyelesaian masalah sebagai tujuan, proses dan kompetensi inti adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Materi SPLDV merupakan materi yang sangat penting karena memiliki keterkaitan yang kuat dengan kejadian sehari-hari dan materi ini merupakan materi pengantar sistem persamaan pertidaksamaan linier dua variabel yang diajarkan di SMA (Wulandari, Sujadi, dan Aryuna 2016). Menyelesaikan suatu soal matematika khususnya soal SPLDV terkadang membutuhkan pemikiran yang kreatif.

Berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir yang digunakan orang untuk menghasilkan ide-ide baru. Ide baru merupakan gabungan dari ide-ide sebelumnya yang belum pernah dilaksanakan (Siswono, TYE.dkk, 2006). Ide-ide baru yang relevan adalah ide-ide yang digunakan untuk memecahkan atau menyelesaikan masalah yang berbeda dari metode yang ada dan untuk memecahkan atau menyelesaikan masalah dari sudut pandang yang berbeda, namun tetap logis (Purwosetiyono, F.XD dan Irawan, n.d.). Kemampuan berpikir kreatif dalam matematika dapat diartikan sebagai upaya yang dilakukan siswa untuk menemukan ide baru atau solusi alternatif ketika memecahkan masalah matematika (Faelasofi, 2017). Ide-ide yang berbeda ini membutuhkan pemikiran kreatif. Pembelajaran matematika menuntut kemampuan berpikir kreatif matematis, karena memudahkan siswa dalam memecahkan atau menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep daripada hanya menghafal. Selain itu, berpikir kreatif membantu siswa menemukan atau mengembangkan ide dan pendapat baru tentang masalah dengan solusi jawaban yang berbeda (Muthaharah, 2018). Menurut (Siswono, 2007), berpikir kreatif dapat didefinisikan sebagai aktivitas mental yang menghasilkan ide atau gagasan baru yang digunakan siswa.

Tingkat kreativitas dapat dinilai dalam beberapa cara. Menggunakan Multiple Solution Task (MST) adalah salah satu metode untuk mencapai hal ini. Multiple Solution Activity (MST) adalah kegiatan yang meminta siswa untuk menghasilkan beberapa solusi untuk suatu masalah. Penanda kelancaran, keluwesan, dan kebaruan yang ditemukan dalam "The Torrance Test of Creative Thinking (TTCT)" yang diterbitkan oleh Silver (1997) dapat dimanfaatkan untuk menilai kreativitas siswa di MST. Hal ini mengarahkan para peneliti untuk fokus pada kemampuan pemecahan masalah kreatif siswa sambil menangani masalah dengan banyak solusi mengingat bakat matematika anak-anak sekolah menengah pertama.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah 8 Karanggede Boyolali Jawa Tengah yang dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Teknik Pengambilan sampel yaitu Teknik *purposive sampling* yang merupakan suatu teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Subjek penelitian ini dipilih setelah melakukan tes kemampuan matematika. Subjek adalah 18 siswa dan selanjutnya dipilih 6 siswa dari salah satu kelas VIII SMP Muhammadiyah 8 Karanggede memiliki individu berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Peneliti berfungsi sebagai instrumen utama untuk pengumpulan data. Instrumen bantu yang digunakan untuk pengumpulan data meliputi tes bakat matematika, ujian pemecahan masalah tugas multisolusi, dan pedoman wawancara.cara. Teknik pengumpulan data untuk penelitian yang akan dilakukan meliputi dari tes kemampuan matematika yang diambilkan dari nilai PTS, tes menyelesaikan masalah *multiple solution task*, wawancara dan dokumentasi. Analisis kualitatif, reduksi data, penyajian, kesimpulan, dan verifikasi adalah beberapa pendekatan analisis data yang digunakan dalam penelitian ini. Metodologi triangulasi digunakan sebagai metode verifikasi data untuk penyelidikan ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 8 Karanggede. Subyek penelitian diambil dari 18 siswa ditentukan dari nilai hasil PTS semester genap. Berdasarkan hasil kemampuan matematika tersebut Dari hasil kemampuan matematika yang diambil dari nilai PTS semester genap yang diperoleh maka peneliti memilih 6 siswa dari 18 siswa yaitu 2 siswa mempunyai kemampuan matematika tinggi, 2 siswa dengan kemampuan matematika sedang, dan 2 siswa dengan kemampuan matematika rendah. Adapun 6 siswa yang terpilih sebagai subjek penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Tabel Kemampuan Matematika

No	Nama Siswa	Inisial	Nilai	Keterangan
1	Ari Husna Lutvia	AHL	77	Kemampuan
2	Kayla Putri Mona	KPM	75	Tinggi
3	Syifa Azkia Khumaida	SAK	65	Kemampuan
4	Suci Megawati	SM	65	Sedang
5	Rifai Danang Sutrisno	RDS	50	Kemampuan
6	M.Yuli Bahtiar	MYB	50	Rendah

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 6 siswa SMP Muhammadiyah 8 Karanggede mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah menggunakan *multiple solution task* ditinjau dari kemampuan matematika siswa SMP diperoleh hasil triangulasi teknik sebagai berikut:

1. Hasil Triangulasi Teknik Subjek AHL dan KPM Kemampuan Matematika Tinggi

Siswa	Soal No 1			Soal No 2			Keterangan
	Tes		Wawancara	Tes		Wawancara	
	1	2	3	1	2	3	
AHL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Subjek AHL mampu memunculkan tiga indikator dalam 2 soal
KPM	✓	✓	✗	✓	✓	✗	Subjek KPM tidak mampu memunculkan 3 indikator pada soal nomor satu, subjek KPM hanya memunculkan dua indikator saja, tetapi soal nomor 2 KPM mampu memunculkan tiga indikator

Berdasarkan tabel di atas, untuk subjek yang kemampuan matematikanya tinggi yaitu AHL dan KPM, ditemukan bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi mampu memunculkan indikator kemampuan kefasihan yaitu siswa dapat menuliskan apa yang mereka ketahui dan didorong untuk mengetahui cara menyebutkannya. Ada beberapa cara untuk menyelesaikan masalah dan dari kedua hasil wawancara dapat dilihat bahwa berdasarkan pertanyaan subjek AHL dan KPM memahami apa yang ditanyakan dan terlihat bahwa subjek memahami pertanyaan. Hal ini sesuai dengan anggapan bahwa siswa berprestasi menghasilkan produk berpikir kreatif yang beragam, bereaksi sangat berbeda dengan siswa lain, dan hasilnya sangat detail dan jelas. Subjek dapat menjelaskan dengan benar dan tepat, sehingga hasil tes berpikir kreatif dan hasil wawancara peserta tes meningkatkan indikator kefasihan.

Indikator Fleksibilitas memungkinkan subjek AHL dan KPM untuk memberikan tanggapan dalam berbagai cara. Pada soal satu dan dua tes berpikir kreatif dan wawancara, pemaparan materi yang dihasilkan menunjukkan bahwa subjek mengetahui dan memahami maksud dari pertanyaan yang diajukan dan mampu memberikan jawaban atas berbagai pertanyaan. Hal ini sesuai dengan pandangan (Putri dan Wijayanti 2013) bahwa siswa dengan kemampuan matematika yang tinggi dapat menyelesaikan beberapa soal pemecahan masalah dengan cara yang berbeda, sedangkan subjek dapat menyelesaikan masalah dengan cara yang berbeda pula, sehingga memunculkan indikator untuk fleksibilitas.

Pemaparan hasil tes berpikir kreatif pertama dan kedua serta hasil wawancara menunjukkan bahwa AHL memahami maksud dari pertanyaan. AHL dapat mengikuti Tes kemampuan Berpikir Kreatif nomor satu dan dua dengan cara atau metode yang berbeda dengan siswa lainnya, namun siswa KPM tidak mampu menyelesaikan soal secara berbeda. Hal ini sesuai dengan posisi (Oktaviani, dkk, 2018) bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi memenuhi kriteria kebaruan karena siswa mampu memecahkan atau menyelesaikan masalah dengan cara yang tidak biasa atau mengajukan solusi yang berbeda dari solusi yang ada. Subjek AHL mampu memunculkan indikator kebaruan, sedangkan subjek KPM tidak mampu memunculkan indikator kebaruan.

2. Hasil Triangulasi Teknik Subjek SAK dan SM Kemampuan Matematika Sedang

Siswa	Soal No 1						Soal No 2						Keterangan
	Tes			Wawancara			Tes			Wawancara			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
SAK	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	Subjek SAK hanya mampu memunculkan dua indikator saja pada nomor satu dan dua yaitu <i>fluency</i> dan <i>flexibility</i> , SAK belum dapat memunculkan indikator <i>novelty</i> pada nomor satu dan dua.
SM	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	Subjek SM hanya mampu memunculkan dua indikator saja pada nomor satu dan dua yaitu <i>fluency</i> dan <i>flexibility</i> , SM belum dapat memunculkan indikator <i>novelty</i> pada nomor satu dan dua.

Berdasarkan tabel di atas, subjek dengan kemampuan matematika sedang yaitu SAK dan SM, menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, sehingga dapat menjawab soal dengan baik. Mereka yang dapat memahami soal satu dan dua dengan fasih menjelaskan apa yang diketahui dan bagaimana menjawab soal satu dan dua dengan bahasa sendiri. Subjek mampu memberikan penjelasan yang akurat dan tepat berdasarkan temuan wawancara sehingga hasil tes berpikir kreatif dan hasil wawancara dengan subjek memberikan indikasi kefasihan.

Fleksibilitas siswa dalam menjawab pertanyaan adalah ukuran fleksibilitas. Dapat disimpulkan bahwa subjek memahami maksud dari pertanyaan berdasarkan pemaparan hasil tes SAK dan SM pada pertanyaan satu dan dua serta hasil wawancara. Daftar pertanyaan dan informasi yang diketahui. Peserta ujian dapat memilih antara dua metode berbeda untuk menjawab pertanyaan berdasarkan hasil ujian ini. Seifert (2009) beranggapan bahwa kemampuan beradaptasi siswa adalah mungkin dikenali melalui pendekatan tanpa harus fokus pada sudut pandang tertentu, melainkan dilihat dari perspektif yang berbeda. Responden mampu mengidentifikasi indikator fleksibilitas menggunakan berbagai jawaban pertanyaan, sesuai dengan hasil tes dan wawancara.

Berdasarkan pemaparan hasil tes dan wawancara SAK dan SM pada soal nomor satu dan dua Tes berpikir kreatif menunjukkan bahwa peserta tes memiliki pemahaman maksud dari soal nomor satu, dua dan subjek dapat menyelesaikan tes berpikir kreatif pada soal nomor satu dan dua, tetapi tidak dapat menggunakan metode berbeda dengan siswa lain atau baru. Itu konsisten dengan pendapat Siswono, T.Y.E (Saffawati, 2019) Menurut peneliti, faktor yang menyebabkan subjek tidak mampu menyelesaikan soal adalah subjek tetap menggunakan metode rutin dan tidak mampu memodifikasi solusi sehingga subjek tidak memunculkan indikator kebaruan.

3. Hasil Triangulasi Teknik Subjek RDS dan MYB Kemampuan Matematika Rendah

Siswa	Soal No 1						Soal No 2						Keterangan
	Tes			Wawancara			Tes			Wawancara			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
RDS	✓	×	×	✓	×	×	✓	×	×	✓	×	×	Subjek RDS mampu muncul satu indikator saja no satu dan dua yaitu <i>fluency</i> dan RDS belum dapat memunculkan indikator <i>flexibility</i> dan <i>novelty</i> pada nomor satu dan dua.
MYB	✓	×	×	✓	×	×	✓	×	×	✓	×	×	Subjek MYB mampu muncul satu indikator saja yaitu no satu dan dua, <i>fluency</i> dan MYB belum dapat memunculkan indikator <i>flexibility</i> dan <i>novelty</i> pada nomor satu dan dua.

Berdasarkan tabel di atas, pemaparan subjek dengan kemampuan matematika rendah yaitu Subjek RDS dan MYB, hasil penilaian dan wawancara tentang kreativitas nomor satu dan dua bahwa subjek RDS dan MYB memahami apa yang ditanyakan sesuai dengan pertanyaan dan terlihat bahwa subyek mengerti. pertanyaan yang diajukan. Subjek RDS dan MYB mereka dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang diminta, akibatnya dapat menjawab soal dengan baik. Setelah mengkonfirmasi wawancara, subjek dapat menjelaskan apa yang mereka pahami dari pertanyaan. Berpikir artistik dan bertanya dan menjawab merupakan hasil tes dapat memunculkan indikator fasih.

Kapasitas siswa untuk menawarkan solusi dalam berbagai cara merupakan fleksibilitas. Dari pemaparan hasil tes berpikir kreatif dan wawancara soal nomor satu dan dua, terlihat bahwa subjek hanya bisa menjawab soal tes berpikir kreatif nomor satu dan dua dengan satu cara entah bagaimana Siswa enggan menggunakan metode atau analisis lain untuk menyelesaikan masalah, atau dapat dikatakan kurang gigih. Hal ini sejalan dengan Aliksa Kristiana Dwi Utam dan Erna Kunen (Nufus, 2021) ditemukan bahwa siswa dengan kemampuan matematika rendah biasanya tidak mampu berpikir secara luwes dan inovatif terhadap tiga indikator sekalipun. Subjek tidak dapat memecahkan masalah dengan cara yang berbeda, sehingga belum memunculkan indikator fleksibilitas.

Berdasarkan pemaparan data hasil tes satu, dua dan wawancara tes berpikir kreatif, terlihat bahwa subjek RDS dan MYB hanya dapat menjawab dengan satu cara dan tidak dapat memberikan jawaban dengan cara yang tidak biasa. cara atau untuk mengusulkan solusi dari solusi yang ada. Hal ini sejalan dengan Aliksa Kristiana Dwi Utam dan Erna Kunen (Nufus, 2021) ditemukan bahwa siswa dengan kemampuan matematika yang rendah biasanya tidak mampu berpikir luwes dan baru bahkan tiga indikator. Subjek tidak dapat mengajukan solusi yang berbeda dari solusi yang sudah ada, sehingga subjek tidak memunculkan indikator kebaruaran.

PENUTUP

Mempertimbangkan tujuan penelitian dan analisis temuan dan pembahasan, kapasitas siswa untuk pemecahan masalah menggunakan beberapa tugas pekerjaan rumah dengan solusi dari kemampuan matematika siswa SMP dapat disimpulkan bahwa, 1) Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dengan Kemampuan Matematika Tinggi Subjek AHL dengan kemampuan matematika tinggi mampu memunculkan 3 indikator, diantaranya kefasihan (*Fluency*), *Fleksibility*, dan Kebaruaran (*novelty*). Sedangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dengan Kemampuan Matematika Tinggi Subjek KPM dengan kemampuan matematika tinggi hanya memunculkan dua indikator saja, diantaranya kefasihan (*Fluency*), dan *Fleksibility*. 2) Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dengan Kemampuan Matematika Sedang Subjek SAK dan SM dengan kemampuan matematika sedang mampu memunculkan 2 indikator, diantaranya kefasihan (*Fluency*) dan *Fleksibility*. 3) Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dengan Kemampuan Matematika Rendah Subjek RDS dan MYB dengan kemampuan matematika rendah hanya mampu memunculkan satu indikator diantaranya kefasihan (*Fluency*).

REFERENSI

- Faelasofi, Rahma. 2017. "Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Pokok Bahasan Peluang." *JURNAL e-DuMath* 3 (2): 155–63. <https://doi.org/10.26638/je.460.2064>.
- Muthaharah, Y A. 2018. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar." *e-Jurnal Mitra Pendidikan* 2 (1): 63–75. <http://www.e-jurnalmitrapendidikan.com/index.php/e-jmp/article/view/264>.
- Oktaviani, Mirza Amelia, Sisworo, dan Erry Hidayanto. 2018. "Proses Berpikir Kreatif Siswa Berkemampuan Spasial Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Open-ended Berdasarkan Tahapan Wallas." *Jurnal Pendidikan* 3 (7): 935–44.
- Purba, Dianti, dan Roslian Lubis. 2021. "Pemikiran George Polya Tentang Pemecahan Masalah." *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)* 4 (1): 25–31. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu>.
- Putri, Vivin Septiana Riyadi, dan Pradnyo Wijayanti. 2013. "Identifikasi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK) Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open Ended pada Materi Segiempat di Kelas VIII SMP." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 98–103.
- Wulandari, Setyati Puji, Imam Sujadi, dan Dyah Ratri Aryuna. 2016. "Profil Pemecahan Masalah SPLDV dengan Langkah Polya Ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa." *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 724–32. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21778>.
- Xaverius, Fransiskus, Didik Purwosetiyono, dan Edy Bambang Irawan. n.d. "THE CONCEPT OF PROSPECTIVE TEACHERS TEACHING MATH" xx (x): 1–9.
- Yuli Eko Siswono, Tata. 2006. "Desain Tugas Mengidentifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Matematika." *Pancaran Pendidikan*, 1–14.