

Analisis Kompetensi Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Kelas IX dalam Pembelajaran Matematika

Khairunnisa Harahap^{1✉}, Elah Nurlaelah²

^{1,2} Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. setiabudi No.229, Isola Kecamatan Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia
khairunnisarahap08@gmail.com

Abstract

The focus is on the competence of lesson IX Junior High School Medan in considering imaginatively numerically in arithmetic. This gap the need for understudies who can creatively and mathematically think. The reason is to analyze the capacity to think inventively scientifically in course IX in Medan. This subjective strategy includes an inquiry about instruments within the shape of numerical inventive test questions. The instrument test was conducted on 4 questions with 4 indicators of numerical imaginative considering. The information validity test employed a triangulation method. The essential information collection method is arbitrary inspecting and sifting with a few arrangements and auxiliary information with significant inquiries from diary articles or related inquiries. The information procedure including scores of the understudy test about which that point by conducting interviews with understudies and taken after by comparisons or arrangement. The number of test information is 30 IX Junior High School Medan. Whereas the information utilized as inspecting was 6 understudies with the most noteworthy score, the normal score, and the most reduced score were 2 understudies each. The comes about of this ponder within the shape of the test comes about recorded can be found that understudies are prevalent in adaptability and not prevalent in inventiveness. Based on the comes about of the interviews, it appeared that the normal understudy was predominant in terms of adaptability or adaptability. Based on the talk, it appears that the marker of flexibility in students' mathematical inventive considering is additionally a very conspicuous advantage.

Keywords: mathematical creative thinking, mathematics, competency

Abstrak

Fokus riset ini pada kompetensi siswa kelas IX SMP Kota Medan dalam berfikir kreatif matematis pada pelajaran matematika. Penulisan ini dikarenakan keresahan penulis atas minimnya siswa yang mampu berfikir kreatif matematis di Indonesia. Maka dari itu tujuan adanya riset yang ditulis ini adalah untuk menganalisa kompetensi berfikir kreatif matematis siswa SMP kelas IX Kota Medan. Riset dengan metode kualitatif ini memiliki instrumen riset berupa soal tes kreatif matematis. Uji validitas instrumen dilakukan pada 4 pertanyaan dengan 4 indikator berfikir kreatif matematis. Uji kredibilitas data dilakukan dengan teknik triangulasi. Teknik pengumpulan data primer dilakukan dengan random sampling dan penyaringan dengan beberapa ketentuan dan data skunder dengan riset relevan dari arikel jurnal atau riset terkait. Teknik analisis data dilakukan dengan menjumlah nilai siswa hasil tes yang dilakukan kemudian melakukan wawancara kepada siswa, dan dilanjutkan dengan perbandingan atau penyelarasan dengan riset lain. Total data sampel adalah 30 siswa kelas IX SMP Kota Medan. Sementara data yang digunakan sebagai sampling adalah 6 siswa dengan nilai tertinggi, nilai sedang dan nilai terendah masing-masing 2 siswa. Hasil riset ini berupa hasil tes yang tertera dapat ditarik deduksi bahwa para siswa lebih unggul dalam fleksibilitas dan tidak unggul dalam keaslian. Sementara berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa rata-rata siswa lebih unggul dalam indikator fleksibilitas atau flexibility. Selain itu berdasarkan diskusi rupanya indikator fleksibilitas dalam berfikir kreatif matematis siswa juga merupakan keunggulan yang cukup menonjol.

Kata kunci: berfikir kreatif matematis, matematika, kompetensi

Copyright (c) 2023 Khairunnisa Harahap, Elah Nurlaelah

✉ Corresponding author: Khairunnisa Harahap

Email Address: khairunnisarahap08@gmail.com (Jl. Dr. setiabudi No.229, Isola, Sukasari, Kota Bandung)

Received 10 January 2023, Accepted 20 May 2023, Published 22 May 2023

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2129>

PENDAHULUAN

Sebuah term yang disebut dengan matematika dalam konteks pendidikan memiliki prinsip yang bersifat logis. Melalui filsafat matematika, masalah ontologis dan epistemologis telah dibahas

selama berabad-abad. Platonisme memberikan posisi klasik. Sari & Armanto (2021) Entitas matematika memiliki keberadaan nyata, meskipun bukan di dunia pengalaman, tetapi di dunia ide. (Surajiyo, 2022) Pengetahuan tentang dunia ini tidak dapat diperoleh melalui indera kita, hanya melalui rasionalitas manusia. Logisme, formalisme, dan intuisiisme juga berkonsentrasi pada pertanyaan tentang sifat objek matematika dan cara seseorang dapat mengetahuinya. (Skovsmose, 2020) Sehingga keberadaan matematika kerap digunakan sebagai konsepsi yang abstrak dan ditransformasi dengan berbagai argumentasi yang dianggap logis.

Pembelajaran dalam bidang matematika yang entitasnya telah dijelaskan sebelumnya yaitu nyata, bukan pengalaman, tetapi ide. Berkaitan dengan hal seperti ini matematika memberikan keleluasaan kepada siswa untuk menyelesaikan persoalan. Penyelesaian persoalan melalui pemikiran yang kreatif matematis dalam menemukan ideologi dengan membawa hasil yang tepat. Abidin et al., (2018) Setidaknya siswa mampu memecahkan problematika yang dihadapkan dengan berfikir kreatif matematis.

Perkara berfikir kreatif matematis dalam pembelajaran matematika tentu adanya penunjang. Penggunaan penunjang seperti media pembelajaran yang digunakan oleh peserta didik dan pengajar. (Simangunsong, 2021) Karena berfikir kreatif matematis merupakan proses yang dimanfaatkan dalam menemukan gagasan terbaru dan orisinal dari diri siswa itu sendiri. Maka ini menunjukkan adanya penghubungan antar ide-ide yang sebelumnya sudah tersedia namun belum tersampaikan melalui bahasa manusia, alias masih dalam bahasa ide saja (Hutasuhut et al., 2023).

Sehingga adanya urgensi dalam berfikir kreatif matematis pada siswa itu dapat dikatakan positif keberadaannya. Tidak hanya sekedar diperlukan berfikir kreatif matematis ini telah dibuktikan urgensinya pada riset yang telah ada sebelumnya. Riset yang dilakukan Umar dan Ahmad (2019) menyampaikan bahwa temuan risetnya diketahui belum ada kebermampuan dari mahasiswa untuk berfikir kreatif dalam melakukan pemecahan problematika berupa soal matematika. Terlebih yang terletak pada perkara yang berorientasi pada fleksibilitas dan kebaruan. Padahal adanya kepentingan dalam berfikir kreatif berdasarkan kajian ini diperuntukkan sebagai bekal peserta didik guna menyelesaikan tantangan hidup. Ketika tantangan hidup itu memiliki transformasi yang levelnya jauh lebih tinggi dan adanya minimalitas bahkan pembatasan sumber daya yang tersedia. (Umar & Ahmad, 2019)

Riset selanjutnya diketahui dari riset yang dilakukan oleh Ginting, dkk. (2019). Riset ini menyampaikan bahwa adanya kompetensi siswa dalam berfikir kreatif matematis saat adanya pembelajaran matematika dengan metode belajar CPS. Riset ini menyatakan dengan terang bahwa adanya perbedaan yang cukup tinggi dari hasil belajar siswa untuk berfikir kreatif matematis pada penggunaan model CPS dari pada pembelajaran yang tidak menggunakan CPS. Riset ini juga menerangkan adanya urgensi berfikir kreatif matematis pada siswa sebagai faktor yang cukup penting untuk kehidupan harian siswa kedepannya. Selain itu urgensi lainnya juga diketahui untuk menunjang kehidupan para siswa dalam persaingan kehidupan secara umum di masyarakat. (Ginting et al., 2019)

Melalui kepentingan yang ada pada kedua riset terdahulu ini menunjukkan bahwa berfikir kreatif matematis untuk siswa sangat diperlukan. Perkara yang telah disebutkan menunjang riset ini untuk menganalisis kompetensi siswa dalam berfikir kreatif matematis. Riset ini juga memuat kajian relevan sebagai pendukung hingga pembanding kebaruan riset. Riset yang dimaksudkan dituliskan oleh Rozi dan Afriansyah (2022) dengan memuat hasil riset yang menggunakan dua indikator berfikir kreatif sistematis yaitu fluency dan flexibility memiliki hasil yang positif dari subjek riset berupa S6. Subjek riset S2 diketahui hasilnya memenuhi indikator fluency dan subjek riset S3 juga memenuhi indikator fluency. Pada penulisan riset ini diketahui dengan melakukan analisis pada 3 siswa kelas VIII. Sementara metode riset pada tulisan mereka adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data angket disposisi matematis, wawancara, dan dilakukan tes. (Rozi & Afriansyah, 2022)

Riset lainnya adalah riset yang dituliskan oleh Rasnawati, dkk (2019) yang menemukan adanya kerendahan persentase dari empat indikator berfikir kritis dan kreatif yaitu 39% keluesan, 48% kelancaran, 22% originalitas, dan 3% elaborasi pada siswa SMK di kota Cimahi. Riset dilakukan dengan metode serupa dengan metode sebelumnya yaitu riset deskriptif kualitatif. Riset ini menggunakan subjek sebanyak 31 siswa dari kelas X. Dalam melakukan riset penulis menggunakan instrumen riset berupa tes kompetensi dengan soal berbentuk uraian. (Rasnawati et al., 2019)

Kedua riset relevan dengan riset penulis ini digunakan pada riset berikut sebagai acuan. Seemenera dalam kebaruan riset yang akan dilakukan berikut ini adalah sebagai lanjutan riset sebelumnya. Selain itu subjek yang digunakan sebagai sampling riset berbeda dan lebih baru dari riset sebelumnya yang ada pada tahun 2019 dan 2022. Riset berikut dengan percaya diri mengklaim bahwa data yang baru juga memiliki hasil yang baru juga berbeda. Karena subjek riset yang berbeda dan mengingat tingkatan subjek dalam sekolah jugaberbeda dengan subjek sampling sebelumnya. Keperluan literasi dalam riset ini dan riset sebelumnya juga berbeda penggunaannya.

Kesenjangan pendidikan yang ada di Indonesia dalam kompetensi siswa untuk berfikir kreatif matematis masih sangat rendah. Sehingga memerlukan banyak hal dalam menunjang problematika yang terjadi. Pernyataan ini telah dibuktikan dalam suatu riset yang dilakukan oleh Faridah, dkk. (2016). Penejelasan penulisan ini diketahui akan adanya posisi siswa ketika dirinya berfikir kreatif matematis penekanannya ada pada pelajaran matematika. Maka dari itu kompetensi untuk berfikir kreatif matematis pada siswa yang hasilnya dianggap rendah bahkan belum ada perkembangan signifikan di kalangan siswa Indonesia. perkara ini juga dibuktikan oleh Faridah, dkk. (2016) dengan membawa data dari TIMMS (Trends in International Mathematics and Science Study) yang menilai kompetensi berfikir kreatif matematis Indonesia masih rendah. (Faridah & Aeni, 2016)

Problematika inilah yang membuat penulis peka dengan keresahan ilmiah untuk menuliskan riset ini. Pada problematika ini penulis merasa perlunya membuktikan bahwa dalam lingkup kecil di Indonesia siswa berfikir kreatif sistematis masih kurang keberadannya. (Kadir et al., 2022) Hal yang akan penulis terakan disini sebagai inti dari riset adalah indikator yang ada pada berfikir kreatif

sistematis. Pada indikator ini penulis merujuk pada riset Huliatusunisa, dkk. (2019) yang menyebutkan adanya 4 elemen dalam satu indikator berfikir kreatif sistematis. Empat elemen yang dimaksudkan pertama, kealncaran atau fluency yang merupakan siswa mampu dalam melahirkan banyaknya jawaban, ide, dan problem solving. Kedua, fleksibel atau flexibility dimana siswa dapat menemukan ide yang beragam. Ketiga, keaslian karya atau originality dimaksudkan siswa pada penguasaan dalam melakukan eksperimen dari beberapa prinsip dan merelasikannya. Keempat, elaborasi atau elaboration pada elemen ini siswa memiliki kompetensi dalam merinci dengan detail pada objek, ide, kondisi dan memberikan imbuhan pada tiga hal tersebut agar dapat lebih baik. (Huliatusunisa et al., 2019)

METODE

Riset berikut ini memiliki subjek riset total yaitu 30 siswa kelas IX SMP Kota Medan, Sumatera Utara. Waktu pelaksanaan riset pada periode pembelajaran semester ganjil tahun ajaran 2021/2022. Penulis melakukan riset ini dengan metode kualitatif. Sehingga data yang penulis gunakan ada data primer dan data sekunder. Data primer sendiri penulis temukan dengan melakukan observasi, tes kompetensi, dan wawancara. Data sekunder penulis peroleh dengan mengumpulkan berbagai sumber atau riset lain yang masih relevan dengan riset ini melalui buku, artikel jurnal, prosiding, dan lainnya.

Teknik pengumpulan data primer dilakukan dengan melakukan random sampling pada subjek total yaitu 30 siswa. Melalui beberapa pertimbangan yang penulis tentukan ditemukan sampling sebanyak 6 siswa sebagai subjek riset. Pertimbangan yang dimaksudkan adalah hasil diskusi dengan guru matematika para siswa dan peringkat nilai siswa dari tertinggi, nilai sedang, dan nilai terendah sesuai standar KKM pada nilai terakhir Ujian Tengah Semester. Angka pertimbangan nilai ini adalah nilai tertinggi > 80 , angka nilai sedang > 60 , dan nilai rendah < 59 . Disetiap tingkatan nilai diambil 2 siswa teratas. Sementara teknik pengumpulan data sekunder menyesuaikan riset ataupun pembahasan pada objek yang dideskripsikan oleh penulis.

Untuk melakukan riset penulis menggunakan instrumen riset berupa soal berbentuk uraian dalam rangka tes kompetensi berfikir kreatif matematis siswa. Instrumen riset ini telah diujikan validitasnya kepada penguji dengan memberikan angket. Berikut penulis paparkan datanya:

Tabel 1. Uji Validitas Instrumen Riset

No	Pertanyaan	Status Validasi Penguji		
		Aisyah S., Pd.	M. azhari Panjaitan, M.Pd	Nurhasanah, S.P.d
1	Diberikan sebuah persegi panjang yang memiliki panjang 1 cm, yang lebih dari 2 kali lebarnya. Jika pada keliling persegi panjang memiliki ukuran 44 cm. maka berapa panjang dari persegi panjang tersebut? (indikator kelancaran atau <i>fluency</i>)	Valid	Valid	Valid

2	Jika diketahui umur Ara 3 tahun lebih muda dari umur Dila, dan jumlah umur mereka adalah 19 tahun, maka 4 tahun yang akan datang perbandingan umur indra dengan Dila adalah? (indicator fleksibilitas atau <i>flexibility</i>)	Valid	Valid	Valid
3	Jika diketahui lebar sebuah persegi panjang dinyatakan dalam x cm dan panjangnya 3 cm lebih panjang dari lebar. Dan jika diketahui keliling nya adalah 24 cm, maka berapakah lebar dari persegi panjang tersebut? (indikator elaborasi atau <i>elaboration</i>)	Valid	Valid	Valid
4	Jika diketahui pada sebuah kubus yang memiliki volume 13824 cm ² , tentukanlah panjang dari sisi kubus dan luas permukaannya... (indikator keaslian atau <i>originality</i>)	Valid	Valid	Valid

Selanjutnya penulis melakukan uji kredibilitas data siswa dengan wawancara atau teknik triangulasi yaitu pengamatan langsung nilai UTS siswa, dan wawancara kepada siswa. berikut penulis paparkan datanya:

Tabel 2. Uji Kredibilitas Data Nilai UTS Terakhir Subjek Riset

No.	Subjek Riset	Nilai
1	FAZ	95
2	FRG	90
3	MJ	86
4	YR	82
5	AN	58
6	FAN	54

Tabel 3. Uji Kredibilitas Nilai UTS Subjek Riset dengan Wawancara

No.	Pertanyaan	Subjek					
		FAZ	FRG	MJ	YR	AN	FAN
1	Berapa nilai matematika yang kamu dapatkan pada UTS semester ganjil kemarin?	95	90	86	82	58	54
2	Apa yang membuat kamu kesulitan sehingga kamu mendapatkan nilai itu?	Bagian persamaan dan fungsi bu	Bagian geometri bu dan bangun ruang sisi lengkung	Persamaan dan fungsi, sisi lengkung	Geometri, sama bola bu	Fungsi dan persamaan, sama geometri sama kerucut bu	Geometri, bola, kerucut bu
3	Menurut kamu apa penyebab salahnya	Lupa rumusn ya bu jadi	Cara ngerjakannya yang kurang	Saya lupa cara nge-lag bu pas ngerjainnya	Karna saya kurang paham bu jadi ada	Karna saya ga paham bu sama ngerjainny	Saya ngerjainnya lupa rumus, trus

	jawaban kamu?	saya ngarang	lengkap bu sama rumusnya itu ada yang ketinggalan	. Jadi ngasal saja yang penting hasilnya sampai sama dengan terakhir.	yang saya asal kerjakan saja trus ternyata jawabannya tidak sama dengan kunci jawaban.	a juga belum selesai.	ada yang ga selesai, ada yang belum dikerjakan juga bu.
--	---------------	--------------	---	---	--	-----------------------	---

Hasil uji kredibilitas data siswa sebagai subjek sampling ini untuk memantaskan sampling sebagai data untuk diangkat dalam riset. Selain itu uji kredibilitas ini juga menjadikan acuan awal bahwa siswa yang menjadi subjek riset dapat dinilai secara akurat hasil tesnya untuk bahan riset.

Teknik analisis data dilakukan dengan menjumlah nilai siswa hasil tes yang dilakukan kemudian melakukan wawancara kepada siswa. Setelah itu penulis melakukan deskripsi data dengan mengimbuhkan data sekunder sebagai pendukung dan pembanding data yang penulis peroleh pada riset ini. Tahapan ini tentu dilakukan dengan menggunakan empat indikator berfikir kritis yang penulis telah selubungkan dalam instrumen riset. Kemudian untuk mengetahui kesinkronan dan ketidak sinkronan data antara hasil perhitungan nilai dengan hasil wawancara maka penulis melakukan pelabelan.

HASIL DAN DISKUSI

Akhirnya riset ini memberikan hasil yang dilakukan pada subjek kelas IX di SMP Kota Medan, Sumatera Utara. Instrumen yang telah melalui proses validasi akhirnya penulis gunakan untuk tes kepada subjek riset. Sementara peserta yang diteliti dari jumlah total sampling adalah 6 subjek riset berdasarkan data hasil uji kredibilitas data. Kemudian penulis melakukan tes pada 6 subjek dengan indikator kelancaran (*fluency*), kelenturan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*Elaboration*). Berikut ini adalah persentase dari nilai siswa setelah dilakukannya tes berfikir kreatif matematis. Untuk soal 1 mengindikasikan indikator kelancaran atau fluency, soal 2 mengindikasikan indikator fleksibilitas atau flexibelity, soal 3 mengindikasikan indikator elaborasi atau elaboration, dan soal 4 indikator keaslian atau originality.

Tabel 4. Hasil Tes Siswa Berfikir Kreatif Matematis

Subjek	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4
FAZ	3	4	2	1
FRG	3	4	2	1
MJ	2	4	2	1
YR	2	3	2	0
AN	2	3	2	0
FAN	2	3	2	0

Jumlah	14	21	12	3
Persentase (%)	56,3%	87,5%	50%	12,5%

Tabel 4 yang telah diterakan diatas memberikan pernyataan akan adanya perbedaan kompetensi antar subjek riset dalam berfikir kreatif matematis. Telah disebutkan sebelumnya bahwa soal 1 mengindikasikan indikator kelancaran atau fluency yang ditemukan persentasenya 56,3%. Soal 2 mengindikasikan indikator fleksibilitas atau flexibility ditemukan persentase 87,5% Soal 3 mengindikasikan indikator elaborasi atau elaboration ditemukan persentase 50%. Soal 4 indikator keaslian atau originality ditemukan persentase 12,5%. Persentase ini merupakan tolok ukur dengan angka sehingga perlu klarifikasi dari para subjek untuk mengetahui lebih dalam terkait skor ini. Sementara itu ukuran siswa dalam berfikir kreatif matematis dalam juga dapat diketahui melalui hasil wawancara kepada para siswa. Hasil wawancara yang dimaksudkan sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Wawancara Kepada Subjek FAZ

Pertanyaan	Jawaban	Indikator
Apakah kamu dapat memahami maksud dari soal yang diberikan?	Masih belum paham	kelancaran (<i>fluency</i>): lebih unggul dari elaborasi dan keaslian
Tetapi, dihasil jawabannya kamu sudah mencoba untuk menjawabnya, coba jelaskan bagaimana kamu menjawabnya?	Saya menjawab berdasarkan apa yang diketahui dalam soal Bu, kemudian saya menyelesaikannya apa yang diminta dalam soal, seperti soal nomor 1, bahwa yang ditanya mengenai berapa panjang dari persegi panjang tersebut. Maka menggunakan rumus dalam mencari panjang dari persegi panjang Bu. Sama halnya dengan soal nomor 2 sampai 4.	kelenturan (<i>flexibility</i>): paling unggul elaborasi (<i>elaboration</i>): kurang keaslian (<i>originality</i>): kurang
Apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal nomor 1?	Ukuran panjang dari persegi panjang yang lebih dari 2 kali lebarnya, kemudian persegi panjang yang memiliki ukuran 44 cm. sehingga yang ditanya berapa panjang dari persegi panjang tersebut.	
Kenapa kamu tidak melakukan langkah-langkah yang tepat dalam menyelesaikan soalnya?	Iya Bu, saya lupa	

Tabel 6. Hasil Wawancara Kepada Subjek FRG

Pertanyaan	Jawaban	Indikator
Apakah kamu dapat memahami maksud dari soal yang diberikan?	Paham Bu	kelancaran (<i>fluency</i>): kesulitan kelenturan (<i>flexibility</i>): lebih unggul dari lainnya
Apa yang dapat kamu pahami dari soal tersebut, coba jelaskan maksud dari soal nomor 2?	Berdasarkan dari soal bahwa yang menjadi informasi bahwa Ara memiliki umur yang lebih muda 3 tahun dari umur Dila, jumlah umur mereka adalah 19 tahun. Maka yang menjadi pertanyaan dalam soal berapa perbandingan umur Indra dengan Dila di 4 tahun kemudian?	elaborasi (<i>elaboration</i>): kesulitan keaslian (<i>originality</i>): kurang

	setelah itu saya misalkan aja bahwa umur ara adalah i dan umur Dila adalah d , jika I (umur Ara) maka d (umur) Dila dikurang 3, kemudian $i + d = 19$ (jumlah umur mereka keduanya. Kemudian untuk menjawabnya saya dengan menghitung berapa 19 ditambah dengan usia mereka yang berselisih 3 tahun Bu. kemudian untuk menemukan perbandingannya setelah menghitung umur mereka di 4 tahun yang akan datang Bu	
Apa kamu menuliskan setiap informasi dan langkah yang kamu jelaskan tadi?	Iya Bu, saya menuliskannya	
Apakah terdapat kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut? Atau di soal nomor berapa kamu yang merasa sulit?	Awalnya saya tidak paham dengan maksud dari soal Bu, tetapi saya coba membaca ulang soal tersebut, dan coba memisalkannya dalam menjawab. Di soal nomor 1 dan 3 Bu, saya tidak memahami soalnya.	

Tabel 7. Hasil Wawancara Kepada Subjek MJ

Pertanyaan	Jawaban	Indikator
Apakah kamu dapat memahami maksud dari soal nomor 3?	Kurang paham Bu	kelancaran (<i>fluency</i>): kurang
Apa yang membuat kamu tidak paham?	Hmmm.... yang diketahui dalam soal ukurannya belum diketahui Bu.	kelenturan (<i>flexibility</i>): lebih unggul
Jika tidak diketahui, apa kamu tidak dapat menyelesaikannya?	Kurang paham dalam melakukan perhitungannya. Tapi, apakah bisa langsung menggunakan rumus mencari lebar dari persegi panjang Bu?	elaborasi (<i>elaboration</i>): kurang
Bagaimana yang kamu maksud?	Ya, langsung masukkan nilai nya bu, berarti $P+1$, nah kemudian saya gak tau Bu, karna ukurannya kan x Bu.	keaslian (<i>originality</i>): lebih unggul

Tabel 8. Hasil Wawancara Kepada Subjek YR

Pertanyaan	Jawaban	Indikator
Di soal nomor 4 ini kenapa tidak dapat kamu selesaikan?	Kurang paham saya Bu	kelancaran (<i>fluency</i>): kurang
Apa yang membuat kamu tidak paham?	Lupa rumusnya Bu.	kelenturan (<i>flexibility</i>): kurang
Rumus apa yang kamu lupa?	Rumus mencari luas permukaan Bu, untuk mencari volumenya juga saya gaktau Bu, benar atau tidak.	elaborasi (<i>elaboration</i>): kurang
Jadi kamu masih tidak yakin dengan jawaban kamu?	Kurang yakin Bu, karna saya juga gak paham Bu.	keaslian (<i>originality</i>): kurang

Tabel 9. Hasil Wawancara Kepada Subjek AN

Pertanyaan	Jawaban	Indikator
Di soal nomor berapa kamu merasa kesulitan?	Soal nomor 1, 3, dan 4 Bu. Tapi saya yang samasekali gak bias soal nomor 4 Bu.	kelancran (<i>fluency</i>): kurang
Apa yang menurut kamu sulit?	Lupa rumusnya Bu. kalau di nomor 3 saya gak tau menggunakan rumusnya karna ada ukurannya yang harus dicari dulu ya Bu, yang x nya.	kelenturan (<i>flexibility</i>): lebih unggul elaborasi (<i>elaboration</i>): kurang
Rumus apa yang kamu lupa?	Gak lupa sih Bu kalau nomor 3, tapi gaktau cara mencarinya Bu, kalau ada data yang gak lengkap dalam soal Bu. tapi kalau nomor 4 iya saya lupa rumus volume dan juga luas permukaan Bu.	keaslian (<i>originality</i>): lebih kurang
Jadi kamu tidak dapat menjawabnya?	Enggak Bu.	

Tabel 10. Hasil Wawancara Kepada Subjek FAN

Pertanyaan	Jawaban	Indikator
Kenapa semua soal tidak diselesaikan sampai tuntas?	Iya Bu, gak paham.	kelancran (<i>fluency</i>): kurang
Gak paham Bagaimana bisa?	Lupa rumusnya Bu.	kelenturan (<i>flexibility</i>): lebih unggul elaborasi (<i>elaboration</i>): kurang
Kenapa bisa lupa?	Hehe iya Bu, nomor satu saya gak ngerti maksud soal kalau ada persegi panjang yang ukurannya 2 kali lebih lebar, untuk soal nomor 2 itu juga saya lakukan aja penjumlahan dari setiap usianya Bu, nomor 3 itu gak diketahui Bu ukurannya, saya gak tau memasukkan kerumusnya bagaimana, dan soal nomor 4 itu saya benaran lupa Bu rumus dari volume.	keaslian (<i>originality</i>): kurang
Jadi kamu tidak dapat menjawabnya?	Enggak Bu.	

Berdasarkan data hasil tes yang tertera dapat ditarik deduksi bahwa para siswa lebih unggul dalam fleksibilitas dan tidak unggul dalam keaslian. Sementara berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa rata-rata siswa lebih unggul dalam indikator fleksibilitas atau flexibility. Hasil riset ini secara garis besar menunjukkan bahwa siswa mampu berfikir kreatif matematis dengan fleksibilitas dan kurang unggul dalam perkara keaslian ide. Apabila ditelisik ini diterangkan siswa sendiri dalam wawancara bahwa mereka lebih menguasai soal 2 yang membandingkan objek dari pada eksplorasi soal karena sudah terpaku pada rumus. Karena hasil ini tidak memenuhi seluruh indikator berfikir kreatif matematis maka dapat disimpulkan bahwa siswa kelas IX SMP Kota Medan masih belum secara maksimal berfikir kreatif matematis.

Berfikir kreatif dan sistematis yang akhir-akhir ini menjadi trensing dalam riset telah penulis rampungkan dengan hasil diatas. Mengenai hal ini penulis menemukan beberapa sumber yang dapat menjadi bandingan penulisan riset ini. Dalam studi yang dilakukan oleh Kulsum, dkk. (2019) menunjukkan riset bahwa hasil tanya jawab pada siswa SMA yang dicobakan di SMA 1 Pasundan

Cimahi dengan jumlah sebanyak 22 siswa pelajaran IPA 10 Tinjauan 2 sesuai dengan yang dicoba subjek. Tes bakat berpikir imajinatif memiliki 4 soal dimana setiap alamat berbicara kepada salah satu penanda yang diberikan kepada siswa. Setelah melalui penyelidikan informasi, kami mendapatkan hasil kompetensi mempertimbangkan imajinatif ilmiah siswa untuk setiap penunjuk. Kompetensi mempertimbangkan inventif siswa pada kelancaran dan kompetensi beradaptasi berada dalam kategori *moo* dengan skor rata-rata 56,8% dan skor normal 2,27 untuk kedua indikator. Sedangkan untuk daya cipta dan elaborasi berada dalam kategori sangat *moo* dengan skor rata-rata 20,4% dan 38,6% dengan skor normal 0,81 dan 1,54 secara terpisah. (Kulsum et al., 2019)

Persamaan riset penulis dengan riset kulsum adalah ditemukannya indikator fleksibilitas yang telah dikuasai oleh siswa yang menjadi subjek riset. Perbedaannya adalah riset yang penulis tulis ini hanya mendapatkan hasil positif bahwa subjek riset mampu berfikir kreatif matematis dengan memenuhi indikator fleksibilitas. Sementara dalam riset Kulsum, dkk (2019) telah menyebutkan adanya kompetensi beradaptasi dalam berfikir kreatif matematis. Selain itu riset Kulsum ini menunjukkan adanya data sampling yang cukup banyak sementara data penulis disini tidak sebanding dengan jumlah data riset Kulsum. Dari hasil riset penulis dengan riset yang Kulsum, dkk (2019) tuliskan menunjukkan bahwa siswa di Indonesia masih mampu dalam satu indikator untuk berfikir kreatif matematis.

Riset selanjutnya adalah yang dilakukan oleh Widiastuti dan Imami (2021). Pada risetnya diketahui adanya pemenuhan pada empat indikator yaitu fluency, flexibility, elaboration, originality. Hal ini ditunjukkan riset ini dengan penggunaan gaya belajar siswa melalui pemecahan masalah pada soal matriks. (Widiastuti & Imami, 2021) Jadi riset yang keduanya lakukan ini fokus pada satu kasus yaitu soal matriks yang akhirnya ditemukan pemenuhan siswa pada keempat indikator. Dalam artian siswa mampu berfikir kreatif matematis pada satu objek yaitu matriks.

Perbandingannya dengan riset yang telah penulis lakukan adalah bahwa penulis lebih memperluas objek sesuai dengan yang telah dipelajari siswa. Sementara riset Widiastuti dan Imami (2021) ini menggunakan satu objek saja untuk menilai siswa berfikir kreatif matematis atau tidak. Persamaannya riset ini dengan riset mereka adalah pada fleksibilitas.

KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil tes yang tertera dapat ditarik deduksi bahwa para siswa lebih unggul dalam fleksibilitas dan tidak unggul dalam keaslian. Sementara berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa rata-rata siswa lebih unggul dalam indikator fleksibilitas atau flexibility. Hasil riset ini secara garis besar menunjukkan bahwa siswa mampu berfikir kreatif matematis dengan fleksibilitas dan kurang unggul dalam perkara keaslian ide. Apabila ditelisik ini diterangkan siswa sendiri dalam wawancara bahwa mereka lebih menguasai soal 2 yang membandingkan objek dari pada eksplorasi soal karena sudah terpaku pada rumus. Karena hasil ini tidak memenuhi seluruh indikator berfikir kreatif matematis maka dapat disimpulkan bahwa siswa kelas IX SMP Kota Medan

masih belum secara maksimal berfikir kreatif matematis. Selain itu berdasarkan diskusi rupanya indikator fleksibilitas dalam berfikir kreatif matematis siswa juga merupakan keunggulan yang cukup menonjol.

Saran untuk penulisan dan riset selanjutnya adalah perluasan data yang dijadikan subjek riset maupun objek riset. Riset ini sejatinya belum selesai dan penulis berharap dilanjutkan sesuai dengan transformasi yang terjadi pada perkembangan zaman dan kurikulum. Selain itu saran untuk guru diharapkan untuk menunjang siswa dalam berfikir kreatif matematis pada mata pelajaran matematika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Rasa syukur Peneliti ucapkan, serta rasa terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membimbing, membantu dan mendukung peneliti dalam memberikan saran dan masukan serta informasi terhadap penelitian ini.

REFERENSI

- Abidin, S. N., Sarwanto, S., & Sunarno, W. (2018). Pembelajaran Ipa Terpadu dengan Pendekatan Penemuan (Discovery) Melalui Metode Demonstrasi dan Eksperimen Ditinjau Dari Kemampuan Berfikir Kritis Dan Kreativitas Siswa. *Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA*, 7(1), 13–28. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v7i1.19780>
- Faridah, N., & Aeni, A. N. (2016). Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 1061–1070. <https://ejournal.upi.edu/index.php/penailmiah/article/view/3025>
- Ginting, E. B., Purwanto, S. E., & Faradillah, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Negeri 2 Rantau Selatan. *Jurnal Gammath*, 4(1), 1–8. <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JPM/article/view/1567>
- Huliatunisa, Y., Wibisana, E., & Hariyani, L. (2019). Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah. *Indonesian Journal of Elementary Education*, 1(1), 56–65. <https://doi.org/10.31958/jt.v22i1.1226>
- Hutasuhut, M., Panjaitan, A., Rangkuti, Y., & Hutasuhut, S. (2023). Development Media Education Based on PBL with the help of Geogebra to Improve Mathematical Creative Thinking Skills of SMK PAB 2 HELVETIA Students. *Proceedings of the 4th International Conference on Science and Technology Applications, ICoSTA 2022*, 1–5. <https://doi.org/10.4108/eai.1-11-2022.2326173>
- Kadir, I. A., Machmud, T., Usman, K., & Katili, N. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Segitiga. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 3(2), 128–138. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v3i2.16388>

- Kulsum, S. I., Wijaya, T. T., Hidayat, W., & Kumala, J. (2019). Analysis On High School Students' Mathematical Creative Thinking Skills on The Topic Of Sets. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 431–436. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.128>
- Rasnowati, A., Rahmawati, W., Akbar, P., & Putra, H. D. (2019). Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa SMK Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Di Kota Cimahi. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 164–177. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.87>
- Rozi, F. A., & Afriansyah, E. A. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Disposisi Matematis Peserta Didik. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 4(2), 172–185. <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jarme/article/view/4880>
- Sari, D. N., & Armanto, D. (2021). Matematika Dalam Filsafat Pendidikan. *Axiom : Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 10(2), 202–209. <https://doi.org/10.30821/axiom.v10i2.10302>
- Simangunsong, A. R. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Jurnal Islamika Granada*, 1(2), 1–7. <https://doi.org/10.51849/ig.v2i1.19>
- Skovsmose, O. (2020). Mathematics and Ethics. *Qualitative Research Journal São Paulo (SP)*, 8(18), 478–502. https://doi.org/10.1007/978-3-031-26242-5_8
- Surajiyo. (2022). Konstruksi Filsafat Matematika The Liang Gie. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 305–312. <http://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/5881>
- Umar, A., & Ahmad, N. Q. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Calon Guru Matematika. *Jurnal As-Salam*, 3(1), 36–47. <https://www.jurnal-assalam.org/index.php/JAS/article/view/118>
- Widiastuti, S., & Imami, A. I. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dalam Menyelesaikan Soal Matriks Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Pendidikan Tematik*, 2(1), 139–146. <https://doi.org/10.35194/jp.v1i1.2050>