



Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Guilford Berdasarkan Gaya Berpikir Siswa

Ahmad Aunur Rohman*, Ani'mah Ma'rifatu Syifa'

UIN Walisongo Semarang

*ahmad.aunurrohman@walisongo.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh fakta bahwa siswa cenderung kesulitan dalam memberikan beragam jawaban dan cara dalam menyelesaikan permasalahan Matematika. Kemampuan tersebut merupakan bagian dari kemampuan berpikir kreatif yang dipengaruhi gaya berpikir siswa. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian ini untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif Guilford berdasarkan gaya berpikir siswa. Subjek penelitian berjumlah 8 siswa kelas XI MIPA 2 di SMA Negeri 1 Kendal dengan rincian 2 siswa pada masing-masing gaya berpikir. Instrumen yang digunakan yaitu angket, tes, dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan gaya berpikir sekuensial konkret masuk dalam kategori berpikir kreatif tingkat 3 yaitu kreatif. Hal itu karena mereka memenuhi 3 dari 4 indikator kemampuan berpikir kreatif Guilford. Siswa dengan gaya berpikir sekuensial abstrak, acak konkret, dan acak abstrak masuk dalam kategori berpikir kreatif tingkat 2 yaitu cukup kreatif. Hal itu karena mereka mampu memenuhi 2 dari 4 indikator kemampuan berpikir kreatif Guilford.

Kata Kunci: gaya berpikir, kemampuan berpikir kreatif Guilford, hasil belajar.

ABSTRACT

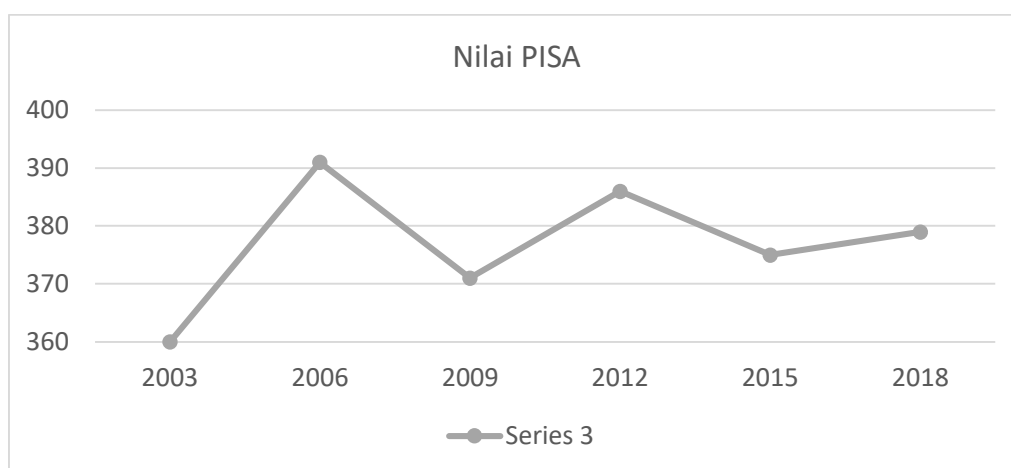
This research is motivated by the fact that students tend to have difficulty in providing various answers and ways of solving mathematics problems. This ability is part of creative thinking abilities which are influenced by students' thinking styles. Therefore, the researcher conducted this study to analyze Guilford's creative thinking abilities based on students' thinking styles. The subjects in this study were 8 students of class XI MIPA 2 at Kendal State High School consisting of 2 students in each thinking style. The instruments used were questionnaires, tests, and interview guidelines. The results showed that students with a concrete sequential thinking style were included in the third level of creative thinking category, namely creative. That's because they meet 3 out of 4 indicators of Guilford's creative thinking ability. Students with abstract sequential, random concrete, and random abstract thinking styles fall into the category of level 2 creative thinking, which is quite creative. This is because they are able to fulfill 2 of the 4 indicators of Guilford's creative thinking ability.

Keywords: Thinking style, Guilford's creative thinking ability, learning outcomes.

1. PENDAHULUAN

Peradaban berkembang dan berubah dengan pesat terutama pada bidang teknologi. Dimana kemajuan teknologi ini juga mempengaruhi sektor bidang yang lain. Selain itu, kemajuan dan perubahan tersebut juga menuntut manusia untuk kreatif dalam mencetuskan ide dan gagasan yang inovatif di era serba praktis dan instan seperti sekarang ini (Octiani & Kurniasari, 2018). Bahkan kemampuan berpikir kreatif ini juga disebutkan menjadi salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa. Hal itu diperkuat dalam Permendikbudristek No. 5 Tahun 2022 yang menyebutkan bahwa Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar maupun Menengah salah satunya yaitu mampu menyampikan gagasan mereka sendiri (orisinil), membuat tindakan atau karya kreatif, dan terbiasa mencari alternatif solusi atau tindakan dalam menghadapi tantangan (Permendikbudristek, 2022).

Kondisi yang ada menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran terfokus pada guru sehingga menimbulkan kurangnya interaksi dan keaktifan siswa. Berdasarkan praktiknya guru mendominasi dalam penjelasan dan pemberian materi hingga contoh-contoh sebagai latihan. Hal itu mengakibatkan kemampuan berpikir siswa belum sepenuhnya dikembangkan (Firdaus et al., 2019). Hal tersebut ditunjukkan dengan setiap kegiatan yang diawali dari guru. Guru yang menjelaskan dan menyajikan materi, memberikan contoh-contoh kepada siswa pada praktek pembelajarannya. Guru cenderung memberikan bimbingan dan arahan secara lengkap dalam memberikan penyelesaian masalah sehingga siswa kurang diajak untuk berpikir sendiri secara mandiri yang mengakibatkan kemampuan berpikir mereka tidak bekerja secara optimal. Hal itu mengakibatkan siswa kebingungan dalam memecahkan soal dengan tipe yang berbeda. Hal itu terjadi karena kemampuan berpikir kreatifnya dalam memandang soal belum berkembang secara optimal. Tidak hanya itu soal yang kurang bervariasi dan soal yang tidak memberikan kesempatan siswa menuangkan berbagai ide jawabannya mengakibatkan kemampuan berpikir kreatif siswa belum berkembang optimal (Harisudin, 2019). Kemampuan berpikir kreatif siswa dapat ditingkatkan melalui strategi dan desain pembelajaran yang tepat (Cahyono, Rohman, & Fauzi, 2021). Kemampuan berpikir kreatif matematis yang rendah tersebut mengakibatkan hasil belajar matematika siswa juga rendah. Hal itu dibuktikan melalui data hasil survei siswa dalam matematika yang dilakukan PISA (*Programme for International Student Assesment*) sebagai berikut (Hewi & Shaleh, 2020).



Gambar 1. Peringkat PISA Indonesia 2003-2018

Persoalan matematika yang terdapat dalam survei PISA berorientasi untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran, pemecahan masalah, dan berargumentasi. Berdasarkan hasil PISA tersebut menunjukkan bahwa terdapat 75,7% yang merupakan lebih dari setengah siswa memiliki kemampuan penyelesaian soal yang rendah dan hanya mampu memerikan penyelesaian pada soal tersederhana dan soal rutin yang masuk dalam kategori umum. Siswa yang mampu mengembangkan, memodifikasi, dan menyelesaikan berbagai macam model soal matematika yang berbeda hanya sebesar 0,1%. Hal itu karena untuk mengembangkan konsep dan mengerjakan soal non-rutin memerlukan keterampilan berpikir dan pemecahan masalah yang baik (Nur & Palobo, 2018). Seseorang dengan kemampuan berpikir terutama berpikir kreatif yang baik dapat memandang soal melalui sudut pandang yang beragam sehingga mampu menghasilkan berbagai bentuk solusi dan alternatif saat dihadapkan dalam suatu permasalahan.

Kemampuan berpikir kreatif dan gaya berpikir merupakan dua hal yang saling berhubungan. Selaras dengan pendapat Maulana (2017) bahwa terdapat dua aspek penting dalam berpikir yakni kritis dan kreatif. Dimana cara seseorang berpikir pasti berbeda-beda dan memiliki kecenderungan masing-masing. Hal itulah yang dinamakan gaya berpikir. Gaya berpikir merupakan suatu pola pikir yang membedakan cara seseorang menerima maupun mengolah informasi, yang mana informasi tersebut akan digunakan untuk mengatur kehidupan dengan cara tertentu (Yunus, 2014). Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Octiani dan Kurniasari (2018) guna mendeskripsikan profil berpikir kreatif siswa SMP dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya berpikir. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa dengan gaya berpikir berbeda memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif yang berbeda pula. Berdasarkan pengamatan pada 27 Juli 2022, siswa cenderung kesulitan dalam memberikan beragam ide atau jawaban dalam menyelesaikan masalah. Hal itu terlihat saat siswa diminta untuk membuktikan teorema kebenaran dari suatu identitas trigonometri. Siswa diminta mencari beragam besar sudut yang apabila sin dan cos kuadratnya dijumlahkan akan menghasilkan nilai 1. Akan tetapi, siswa cenderung kebingungan dan kesulitan untuk mencarinya. Kemampuan tersebut merupakan bagian dari kemampuan berpikir kreatif. Menurut Munahefi, dkk. (2020) kemampuan berpikir yang berbeda tersebut disebabkan oleh gaya berpikir yang berbeda. Hal itu selaras dengan hasil penelitian Chua (2014) yang menjelaskan bahwa hubungan antara gaya berpikir baik yang dominan belahan kiri atau kanan berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian lebih lanjut mengenai bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa dengan indikator Guilford berdasarkan gaya berpikirnya. Hal tersebut dilakukan agar pendidik mampu menerapkan pembelajaran yang sesuai dengan masing-masing karakteristik gaya berpikir siswa dan kemampuan berpikir kreatifnya. Perbedaan dari penelitian sebelumnya yaitu peneliti akan menambahkan analisis tingkat kemampuan berpikir kreatif menurut Widiansah (2019) yang dibagi ke dalam 5 tingkatan dan menggunakan indikator dari Guilford. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif Guilford siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan gaya berpikirnya.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini berlokasi di SMA Negeri 1 Kendal, yang mana subjek penelitiannya berjumlah 8 siswa kelas XI MIPA 2 yang terdiri dari masing-masing 2 siswa pada setiap gaya berpikir. Angket, tes, dan wawancara merupakan teknik yang peneliti gunakan dalam mengumpulkan data. Peneliti menggunakan angket untuk mengetahui gaya berpikir siswa. Angket gaya berpikir yang digunakan mengadopsi dari angket John Park Le Tellier dalam buku karya DePorter dan Hernacki (2020). Gambaran dari angket tersebut yaitu adanya 15 kelompok kata dimana di setiap kelompoknya terdiri 4 kata yang mewakili kecenderungan sifat masing-masing gaya berpikir. Setelah pengisian angket peneliti akan mengoreksi dan menggolongkan hasilnya berdasarkan penskoran yang ada untuk mengetahui kecenderungan gaya berpikir siswa tersebut. Langkah selanjutnya siswa mengikuti tes secara langsung di kelas dan wawancara yang bersifat semiterstruktur. Tes tersebut dilakukan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif Guilford yang mana di dalamnya terdapat 4 soal uraian. Masing-masing indikator mempunyai rentang nilai 0-5. Soal tes tersebut disusun dengan menyesuaikan indikator kemampuan berpikir dari Guilford yang terlihat pada tabel 1 berikut (Guilford, 1973).

Tabel 1. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Guilford

No	Aspek	Indikator KBK Guilford
1	Kelancaran (<i>fluency</i>)	• Kemampuan memberikan dua/lebih ide atau jawaban yang benar dan tepat.
2	Fleksibilitas (<i>flexibility</i>)	• Kemampuan menyelesaikan masalah dengan dua/lebih cara namun memiliki jawaban yang tunggal dan benar.
3	Orisinilitas (<i>Originality</i>)	• Kemampuan menyelesaikan soal dengan cara mereka sendiri yang unik dan tidak biasa.
4	Keterincian (<i>Elaboration</i>)	• Kemampuan menyusun ide atau jawaban secara rinci (menuliskan diketahui, ditanya, langkah/tahapan, dan simpulan akhir).

Berdasarkan hasil tes dan pemenuhan indikator kemampuan berpikir kreatif Guilford, selanjutnya peneliti menggolongkan hasil tersebut berdasarkan tingkatan berpikir kreatif. Tingkatan berpikir kreatif tersebut dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini (Widiansah, 2019).

Tabel 2. Tingkatan Kemampuan Berpikir Kreatif

Tingkat KBK	Kriteria
Tingkat 4 (sangat kreatif)	Siswa mampu memenuhi semua aspek kemampuan berpikir kreatif yaitu kelancaran (<i>fluency</i>), fleksibilitas (<i>flexibility</i>), orisinilitas (<i>originality</i>), dan keterincian (<i>elaboration</i>).
Tingkat 3 (kreatif)	Siswa mampu memenuhi 3 dari 4 aspek kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah.
Tingkat 2 (cukup kreatif)	Siswa mampu memenuhi 2 dari 4 aspek kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah.
Tingkat 1 (kurang kreatif)	Siswa mampu memenuhi dari 4 aspek kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah.
Tingkat 0 (tidak kreatif)	Siswa tidak mampu memenuhi semua aspek kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil angket gaya berpikir siswa kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Kendal seperti ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Angket Gaya Berpikir Siswa

Jenis Gaya Berpikir	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Sekuensial Konkret (SK)	10	37 %
Sekuensial Abstrak (SA)	3	11 %
Acak Konkret (AK)	3	11 %
Acak Abstrak (AA)	11	41 %
Jumlah	27	100 %

Berdasarkan Tabel 1, jumlah siswa dengan gaya berpikir sekuensial konkret sebanyak sepuluh siswa (37%), tiga siswa (11%) dengan gaya berpikir sekuensial abstrak, tiga siswa (11%) dengan gaya berpikir acak konkret, sebelas siswa (41%) dengan gaya berpikir acak abstrak.

Berdasarkan hasil angket tersebut peneliti melakukan pengelompokan gaya berpikir kemudian melakukan wawancara terhadap 8 subjek penelitian yang telah menyelesaikan tes kemampuan berpikir kreatif Guilford hingga dihasilkan pemenuhan indikator sebagaimana tabel 2 berikut.

Tabel 4. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Guilford Berdasarkan Gaya Berpikir Ssiwa

Aspek	Indikator	Gaya Berpikir			
		Sekuensial Konkret (SK)	Sekuensial Abstrak (SA)	Acak Konkret (AK)	Acak Abstrak (AA)
Kefasihan (<i>fluency</i>)	Mampu memberikan dua atau lebih macam ide atau jawaban yang tepat dan benar dalam menyelesaikan soal.	✓	✓	✓	✓
Fleksibilitas (<i>flexibility</i>)	Mampu menyelesaikan masalah dengan dua/lebih cara yang berbeda namun memiliki jawaban yang tunggal dan benar.	✓	-	✓	✓
Keaslian (<i>originality</i>)	Mampu menyelesaikan soal dengan cara mereka sendiri yang unik dan tidak biasa.	-	-	-	-
Keterincian (<i>Elaboration</i>)	Mampu menyusun ide dan solusi secara rinci (tahapan/langkah).	✓	✓	-	-

Keterangan:

✓ : Memenuhi

- : Tidak/kurang memenuhi

3.1 Kemampuan Berpikir Kreatif Guilford pada Siswa dengan Gaya Berpikir Sekuensial Konkret

3. D₁ = • f(x) = 2x³ - x² + ax + b

• f(x) habis dibagi (x-2)

• f(x) dibagi (x+2) sisa 28

D₂ = a. Nilai a + b

b. faktor lain + (x)

(b) $\begin{array}{r|rrrr} 2 & 2 & -1 & -15 & 18 \\ & & 4 & 6 & -18 \\ \hline & 2 & 3 & -9 & 0 \end{array}$ → cara 1

$2x^2 + 3x - 9$ Jadi faktor lain

$\frac{1}{2} (2x+6)(2x-3)$ $(x+3)(2x-3)$

$\frac{1}{2} 2(x+3)(2x-3)$

$(x+3)(2x-3)$

c) $\begin{array}{r} x-2 \overline{) 2x^3 - x^2 - 15x + 18} \\ \underline{2x^3 - 4x^2} \\ 3x^2 - 15x \\ \underline{3x^2 - 6x} \\ -9x + 18 \\ \underline{-9x + 18} \\ 0 \end{array}$ → cara 2

Gambar 2. Jawaban SP-07

Berdasarkan Gambar 2 di atas, diperoleh bahwa subjek dengan gaya berpikir sekuensial konkret SP-23 dan SP-07 memenuhi 3 dari 4 indikator kemampuan berpikir kreatif Guilford yaitu memberikan dua atau lebih macam ide atau jawaban yang tepat dan benar dalam menyelesaikan soal, menyelesaikan masalah dengan dua/lebih cara yang berbeda namun memiliki jawaban yang tunggal dan benar, dan menyusun ide dan solusi secara rinci (tahapan/langkah). Oleh karena itu, subjek SP-23 dan SP-07 masuk dalam kategori tingkat berpikir kreatif level 3 yaitu kreatif.

Berdasarkan hasil pengerjaan terlihat bahwa subjek mampu memberikan 3 pembagi lain dan 2 faktor lain dari suatu fungsi polinom, yang mana semua jawaban tersebut benar. Ketika dilakukan wawancara subjek SP-23 dan SP-07 mampu memahami maksud dari soal tersebut dengan baik. Sejalan dengan hasil penelitian (Sekaryanti et al., 2023) bahwa siswa dengan gaya berpikir sekuensial konkret mampu memahami masalah yang dimaksud melalui menuliskan secara teratur informasi-informasi penting yang ada. Tidak hanya itu, ketika peneliti memintanya untuk menjelaskan kembali jawabannya, SP-23 dan SP-07 mampu menjelaskannya dengan lancar dan jelas. Subjek SP-23 dan SP-07 juga mengatakan bahwa selama pengerjaan mereka tidak mengalami kesulitan. Hal itu terlihat dari tidak adanya kesalahan dalam menerapkan konsep maupun langkah perhitungannya. Oleh karena itu subjek SP-23 dikatakan memenuhi indikator memberikan dua atau lebih macam ide atau jawaban yang tepat dan benar dalam menyelesaikan soal. Sejalan dengan dengan penelitian Octiani dan Kurniasari (2018) bahwa dalam penyelesaian soal siswa pemikir sekuensial konkret mampu memberikan beragam solusi atau jawaban.

Berdasarkan gambar 2. terlihat bahwa dalam penyelesaiannya subjek SP-23 dan SP-07 menerapkan dua cara yang berbeda namun memiliki jawaban yang sama dan benar. Subjek SP-

23 dan SP-07 menyelesaikan soal polinom menggunakan cara horner dan pembagian bersusun maupun cara horner dan substitusi nilai x . Tidak hanya itu, subjek SP-23 dan SP-07 juga menggabungkan dua cara dalam menyelesaikan soal yaitu penggabungan antara cara horner dengan pemfaktoran kuadrat maupun pembagian bersusun dengan pemfaktoran kuadrat. Ketika wawancara subjek SP-23 dan SP-07 juga mampu menyebutkan cara yang mereka gunakan dengan tepat. Subjek SP-23 dan SP-07 juga menjelaskan bahwa pemilihan cara tersebut karena yang menurutnya mudah dan yang mereka pahami. Hal itu menandakan bahwa subjek SP-23 dan SP-07 tersebut mampu memenuhi indikator menyelesaikan masalah dengan dua/lebih cara yang berbeda namun memiliki jawaban yang tunggal dan benar. Hal itu juga selaras dengan hasil penelitian (Rochaini & Maarif, 2021) bahwa dalam penyelesaian soal siswa dengan gaya berpikir sekuensial konkret dua cara yang berbeda-beda bahkan informasi penting pada soal juga dituliskan dengan benar. Hasil penelitian Octiani dan Kurniasari (2018) juga menyebutkan bahwa dalam penyelesaian soal siswa pemikir sekuensial konkret mampu menerapkan dua cara yang berbeda.

Berdasarkan gambar 2. terlihat bahwa subjek SP-23 dan SP-07 hanya mampu mengerjakan soalnya sendiri namun cara yang digunakan umum dan tidak unik. Subjek SP-23 dan SP-07 menyajikan penyelesaian soal dengan cara dan pola yang umum digunakan sebagaimana siswa lain dan pengajaran guru di kelas. menyelesaikan soal yang disajikan dengan cara dan pola yang sama dengan yang biasanya dilakukan orang lain dan yang diajarkan guru mereka di kelas. Ketika diwawancara subjek SP-23 dan SP-07 mengatakan bahwa dalam penyelesaian soal tersebut mereka kesulitan untuk memberikan cara versi mereka sendiri yang unik dan tidak biasa. Sebagaimana hasil penelitian Maulani, Muslim, & Apiati (2022) bahwa dalam penyelesaian masalah siswa pemikir sekuensial konkret cenderung menggunakan konsep dan strategi yang sudah mereka pelajari. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek SP-23 dan SP-07 tidak memenuhi indikator menyelesaikan soal dengan cara mereka sendiri yang unik dan tidak biasa.

Indikator keempat yaitu menyusun ide dan solusi secara rinci (tahapan/langkah). Berdasarkan lembar jawaban maupun hasil wawancara, subjek SP-23 dan SP-07 mampu menuliskan dan menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya dalam soal sebelum ke tahap langkah penyelesaian. Hal itu sejalan dengan hasil penelitian Maulani, Muslim, & Apiati (2022) dan Rohman, Mahmudah, & Siswanah (2022) bahwa dalam penyelesaian soal siswa pemikir sekuensial konkret mampu menuliskan dan menyebutkan informasi yang ada pada soal baik diketahui maupun ditanya. Tidak hanya itu, langkah penyelesaian yang SP-23 dan SP-07 dituliskan dan disebutkan saat wawancara juga runtut dan sistematis, tidak ada perhitungan yang dilewati maupun salah. Selaras dengan hasil penelitian Fauzi, dkk (2020) bahwa siswa dengan gaya berpikir sekuensial konkret mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya secara teratur, rinci, dan berurutan langkah demi langkah bahkan hingga simpulan hasil akhir dalam bentuk kalimat yang sederhana. Selaras juga dengan pendapat Hernacki dan Deporter (2020) bahwa pemikir sekuensial konkret cenderung terstruktur dan sistematis dalam menyelesaikan masalah. Subjek SP-23 dan SP-07 bahkan memberikan tanda pembeda maupun keterangan pada angka yang disebut sebagai sisa untuk lebih memperjelas jawaban. Selain itu, subjek SP-23 dan SP-07 juga menuliskan simpulan akhir dari jawaban akhir yang diperoleh dengan benar dan tepat. Hal itu menandakan bahwa subjek SP-23 dan SP-07 mampu memenuhi indikator menyusun ide dan solusi secara rinci (tahapan/langkah).

3.2. Kemampuan Berpikir Kreatif Guilford pada Siswa dengan Gaya Berpikir Sekuensial Abstrak

Handwritten mathematical work for SP-27:

3) Dikert = $P(x) = 2x^2 - x + 6$...
 $P(x)$ habis dibagi $(x-1)$
 $P(x)$ dibagi $(x+2)$ sisa 20
 ditanya = a. nilai $a+b$, b. faktor lain

b) $\begin{array}{r|rrrr} & 2 & -1 & +5 & +6 \\ \hline 2 & & 4 & 6 & -10 \\ \hline & 2 & 3 & -9 & 0 \end{array}$ (dibagi $(x-2)$)
 $2x^2 + 3x - 9$
 $\frac{1}{2}(2x+6)(2x-3)$
 $\frac{1}{2} \cdot 2(x+3)(2x-3)$
 $(x+3)(2x-3)$
 Jadi faktor lainnya $(x+3)(2x-3)$

Gambar 3. Jawaban SP-27

Berdasarkan gambar 3 di atas, diperoleh bahwa subjek dengan gaya berpikir sekuensial abstrak SP-06 dan SP-27 mampu memenuhi 2 dari 4 indikator kemampuan berpikir kreatif Guilford yaitu memberikan dua atau lebih macam ide atau jawaban yang tepat dan benar dalam menyelesaikan soal dan menyusun ide dan solusi secara rinci (tahapan/langkah). Oleh karena itu, subjek SP-06 dan SP-27 masuk dalam kategori tingkat berpikir kreatif level 2 yaitu cukup kreatif.

Berdasarkan lembar jawabannya terlihat bahwa subjek SP-06 dan SP-27 mampu memberikan 3 pembagi lain dan 2 faktor lain dari suatu fungsi polinom, yang mana semua jawaban tersebut benar dan tepat. Ketika dilakukan wawancara subjek SP-06 dan SP-27 juga mampu memahami maksud dari soal tersebut dengan baik, yang ditunjukkan dengan penggunaan cara yang tepat. Sejalan dengan hasil penelitian Rochaini dan Maarif (2021) dan Sanusi, Arafah, & Amin (2020) mengungkapkan siswa dengan gaya berpikir sekuensial abstrak memahami soal dengan baik. Tidak hanya itu, ketika peneliti memintanya untuk menjelaskan kembali jawaban yang dituliskan, SP-06 dan SP-27 mampu menjelaskannya dengan lancar dan jelas. Subjek SP-06 dan SP-27 juga mengatakan bahwa selama pengerjaan mereka tidak mengalami kesulitan. Hal itu terlihat dari tidak adanya kesalahan dalam menerapkan konsep maupun langkah perhitungannya. Oleh karena itu subjek SP-06 dan SP-27 dikatakan memenuhi indikator memberikan dua atau lebih macam ide atau jawaban yang tepat dan benar dalam menyelesaikan soal. Selaras dengan hasil penelitian Octiani dan Kurniasari (2018) yang menyebutkan siswa pemikir sekuensial abstrak dapat memberikan beragam solusi sesuai dengan perintah dalam soal.

Berdasarkan gambar 3. terlihat bahwa dalam penyelesaian soal SP-27 hanya menggunakan satu cara yaitu cara honer yang selanjutnya digabungkan dengan cara pemfaktoran kuadrat untuk mendapatkan hasil akhir yang benar. Hal tersebut juga dilakukan oleh subjek SP-06. Subjek SP-06 dan SP-27 menerapkan dua cara pada soal nomor 1 yaitu cara horner dan substitusi nilai x sedangkan untuk 2 soal lainnya dengan perintah soal yang berbeda mereka hanya menggunakan 1 cara dalam penyelesaiannya. Meskipun demikian, subjek SP-06 dan SP-27 mampu menggabungkan dua cara dalam menyelesaikan salah satu soal yaitu penggabungan antara cara horner dengan pemfaktoran kuadrat. Ketika wawancara subjek SP-06 juga mampu menjelaskan cara yang mereka tuliskan namun tidak dapat menyebutkan cara lain selain yang mereka tulis. Hal itu menandakan bahwa subjek SP-06 dan SP-27 kurang

mampu memenuhi indikator menyelesaikan masalah dengan dua/lebih cara yang berbeda namun memiliki jawaban yang tunggal dan benar. Hasil itu selaras hasil penelitian Nabila, Hendrastuti, & Chasanah (2023) siswa pemikir sekuensial abstrak kurang teliti dalam penyelesaian soal sehingga terdapat jawaban yang kurang tepat pada dua cara berbeda yang digunakan.

Subjek SP-06 dan SP-27 hanya mampu mengerjakan soalnya sendiri namun cara yang digunakan umum dan tidak unik. Subjek SP-06 dan SP-27 menyajikan penyelesaian soal dengan cara dan pola yang umum digunakan sebagaimana siswa lain dan diajarkan oleh guru di kelas. Ketika diwawancara subjek SP-06 dan SP-27 mengatakan bahwa mereka kesulitan memberikan penyelesaian soal dengan cara versi mereka sendiri yang unik dan tidak biasa. Oleh karena itu, subjek SP-06 dan SP-27 dikatakan tidak memenuhi indikator pada aspek keaslian yaitu memberikan penyelesaian soal dengan cara mereka sendiri yang unik dan tidak biasa. Selaras dengan hasil penelitian Nabila, Hendrastuti, & Chasanah (2023) bahwa dalam penyelesaian masalah siswa pemikir sekuensial abstrak menggunakan cara yang digunakan oleh siswa pada umumnya dengan tipe soal tersebut.

Indikator keempat yaitu menyusun ide dan solusi secara rinci (tahapan/langkah). Berdasarkan lembar jawaban maupun hasil wawancara, subjek SP-06 dan SP-27 mampu menuliskan dan menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya dalam soal sebelum ke tahap langkah penyelesaian. Sejalan dengan hasil penelitian Rochaini & Maarif (2019) dan Sanusi dkk (2020) bahwa setiap informasi penting baik diketahui maupun ditanya dalam soal pasti dituliskan dan disebutkan oleh siswa bergaya pikir sekuensial abstrak. Tidak hanya itu, langkah penyelesaian yang SP-06 dan SP-27 dituliskan dan disebutkan saat wawancara juga runtut dan sistematis, tidak ada perhitungan yang dilewati maupun salah. Subjek SP-06 dan SP-27 bahkan memberikan tanda pembeda maupun keterangan pada angka yang disebut sebagai sisa untuk lebih memperjelas jawaban. Selain itu, subjek SP-06 dan SP-27 juga menuliskan simpulan akhir dari jawaban akhir yang diperoleh dengan benar dan tepat. Sebagaimana hasil penelitian Maulani, Muslim, & Apiati (2022) bahwa siswa bergaya pikir sekuensial abstrak mampu menuliskan dan menyebutkan simpulan akhir dari hasil akhir yang diperoleh ke dalam bentuk kata-kata sesuai permasalahan pada soal. Hal itu menandakan bahwa subjek SP-06 dan SP-27 mampu memenuhi indikator menyusun ide dan solusi secara rinci (tahapan/langkah).

3.3. Kemampuan Berpikir Kreatif Guilford pada Siswa dengan Gaya Berpikir Acak Konkret

Berdasarkan gambar 4, diperoleh bahwa subjek dengan gaya berpikir acak konkret SP-25 dan SP-11 memenuhi 2 dari 4 indikator kemampuan berpikir kreatif Guilford yaitu memberikan dua atau lebih macam ide atau jawaban yang tepat dan benar dalam menyelesaikan soal dan menyelesaikan masalah dengan dua/lebih cara yang berbeda namun memiliki jawaban yang tunggal dan benar. Oleh karena itu, subjek SP-25 dan SP-11 masuk dalam kategori tingkat berpikir kreatif level 2 yaitu cukup kreatif.

Berdasarkan hasil pekerjaannya pada lembar jawab terlihat bahwa subjek SP-25 dan SP-11 mampu memberikan dua atau lebih macam ide atau jawaban yang tepat dan benar dalam menyelesaikan soal. Hal itu karena subjek SP-25 dan SP-11 mampu memberikan mampu 3 pembagi lain dan 2 faktor lain dari suatu fungsi polinom, yang mana semua jawaban tersebut benar. Sebagaimana hasil penelitian Octiani dan Kurniasari (2018) bahwa dalam penyelesaian

masalah siswa pemikir acak konkret mampu menghasilkan beragam jawaban yang benar dan tepat. Ketika dilakukan wawancara subjek SP-25 dan SP-11 juga mampu memahami maksud dari soal tersebut dengan baik, yang ditunjukkan dengan pemilihan cara penyelesaian yang tepat. Tidak hanya itu, ketika peneliti memintanya untuk menjelaskan kembali jawabannya, SP-25 dan SP-11 juga mampu menjelaskannya dengan lancar dan jelas. Subjek SP-25 dan SP-11 juga mengatakan bahwa selama pengerjaan mereka tidak mengalami kesulitan. Hal itu terlihat dari tidak adanya kesalahan dalam menerapkan konsep maupun langkah perhitungannya. Oleh karena itu subjek SP-25 dan SP-11 dikatakan mampu memenuhi indikator memberikan dua atau lebih macam ide atau jawaban yang tepat dan benar dalam menyelesaikan soal.

b). horner $(x-2)$

$$\begin{array}{r|rrrr} 2 & 2 & -1 & -15 & 18 \\ & & 4 & -6 & -18 \\ \hline & 2 & 3 & 9 & 0 \rightarrow \text{OK} \end{array}$$
 hasil bagi : $2x^2 + 3x + 9$
 $2x^2 + 3x + 9$
 $\frac{1}{2} (2x+6) (2x-3)$
 $\frac{1}{2} \cdot 2 (x+3) (2x-3)$
 $(x+3) (2x-3)$
 faktor lain $(x+3) (2x-3)$
 $2x^2 + 3x - 9 \rightarrow \text{hasil}$
 $(x-2) : 2x^3 - x^2 - 15x + 18$
 $2x^2 - 4x^2$
 $3x^2 - 15x$
 $3x^2 - 6x$
 $-9x + 18$
 $-9x + 18$
 0
 $2x^2 + 3x - 9$ $\frac{1}{2} \cdot 2 (x+3) (2x-3)$
 $\frac{1}{2} (2x+6) (2x-3)$ $(x+3) (2x-3)$

Gambar 4. Jawaban SP-25

Berdasarkan gambar 4. terlihat penyelesaian soal dengan dua cara yang berbeda namun memiliki jawaban akhir yang sama. Subjek SP-25 dan SP-11 menyelesaikan soal polinom menggunakan cara horner dan pembagian bersusun maupun cara horner dan substitusi nilai x. Tidak hanya itu, subjek SP-25 dan SP-11 juga mampu menggabungkan dua cara dalam menyelesaikan soal yaitu penggabungan antara cara horner dengan pefaktoran kuadrat maupun pembagian bersusun dengan pefaktoran kuadrat. Ketika wawancara subjek SP-25 dan SP-11 juga mampu menyebutkan cara yang mereka gunakan dengan baik. Subjek SP-25 dan SP-11 juga menjelaskan bahwa pemilihan cara tersebut karena cara itu yang mereka pahami dan sesuai untuk mengerjakan soal dengan tipe tersebut. Subjek SP-25 dan SP-11 juga mampu menerapkan satu cara untuk perintah soal yang berbeda, seperti penggunaan cara horner untuk mencari pembagi lain yang membagi habis, faktor lain, dan hasil maupun sisa dalam

pembagian. Hal itu menandakan bahwa subjek SP-25 dan SP-11 tersebut mampu memenuhi indikator menyelesaikan masalah dengan dua/lebih cara yang berbeda namun memiliki jawaban yang tunggal dan benar. Sejalan dengan hasil penelitian Octiani dan Kurniasari (2018) dan Nabila, Hendrastuti, & Chasanah (2023) bahwa dalam penyelesaian masalah siswa pemikir acak konkret menerapkan dua cara yang tidak sama namun memiliki jawaban akhir yang serupa.

Subjek SP-25 dan SP-11 hanya mampu mengerjakan soalnya sendiri namun cara yang digunakan umum dan tidak unik. Subjek SP-25 dan SP-11 menyajikan penyelesaian soal dengan cara dan pola yang pada umumnya digunakan orang lain dan yang diajarkan guru mereka di kelas. Ketika diwawancara subjek SP-25 dan SP-11 mengatakan bahwa mereka dalam memberikan penyelesaian dengan cara versi mereka sendiri yang unik dan tidak biasa. Selaras dengan hasil penelitian Nabila, Hendrastuti, & Chasanah (2023) yang menyebutkan siswa pemikir acak konkret cenderung kesulitan dalam memberikan penyelesaian dengan cara baru yang berbeda dari yang lain. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek SP-25 dan SP-11 tidak memenuhi indikator pada aspek keaslian yaitu kemampuan dalam memberikan penyelesaian soal dengan cara mereka sendiri yang unik dan tidak biasa.

Indikator keempat yaitu menyusun ide dan solusi secara rinci (tahapan/langkah). Berdasarkan lembar jawaban maupun hasil wawancara, subjek SP-25 dan SP-11 terkadang menuliskan hal yang diketahui dan ditanya dalam soal sebelum ke tahap langkah penyelesaian. Akan tetapi ketika wawancara subjek SP-25 dan SP-11 mampu menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan benar. Sebagaimana hasil penelitian Maulani, Muslim, & Apiati (2022) dan Fauzi, dkk (2020) bahwa siswa dengan gaya berpikir acak konkret tidak selalu menuliskan hal yang diketahui dan ditanya dalam soal. Subjek SP-25 dan SP-11 mampu menuliskan jawaban secara rinci namun kurang rinci dalam menjelaskannya saat wawancara. Subjek SP-25 dan SP-11 juga mampu memberikan tanda pembeda maupun keterangan pada angka yang disebut sebagai sisa untuk lebih memperjelas jawaban. Akan tetapi, subjek SP-25 dan SP-11 terkadang menuliskan simpulan akhir dari jawaban akhir yang diperoleh dengan benar. Hal itu menandakan bahwa subjek SP-25 dan SP-11 kurang mampu memenuhi indikator menyusun ide dan solusi secara rinci (tahapan/langkah).

3.4. Kemampuan Berpikir Kreatif Guilford pada Siswa dengan Gaya Berpikir Acak Abstrak

Berdasarkan gambar 5, diperoleh bahwa subjek dengan gaya berpikir acak abstrak SP-18 mampu memenuhi 2 dari 4 indikator kemampuan berpikir kreatif Guilford yaitu memberikan dua atau lebih macam ide atau jawaban yang tepat dan benar dalam menyelesaikan soal dan menyelesaikan masalah dengan dua/lebih cara yang berbeda namun memiliki jawaban yang tunggal dan benar. Oleh karena itu, subjek SP-18 dan SP-04 masuk dalam kategori tingkat berpikir kreatif level 2 yaitu cukup kreatif.

b) Cara 3 jika $x = 2/x - 2$

2	-1	-15	18
2	9	6	18
2	3	-9	0

$$2x^2 + 3x - 9$$

$$= \frac{1}{2} (2x+3)(2x-3)$$

$$= \frac{1}{2} \cdot 2(x+3)(2x-3)$$

$$(x+3)(2x-3)$$

$$f(-3) = 2(-3)^2 - (-3) - 15(-3) + 18$$

$$= 2(-27) - 9 + 45 + 18$$

$$= -54 - 9 + 45 + 18$$

$$= 0$$

$$f\left(\frac{3}{2}\right) = 2\left(\frac{3}{2}\right)^2 - \left(\frac{3}{2}\right) - 15\left(\frac{3}{2}\right) + 18$$

$$= 2\left(\frac{27}{4}\right) - \left(\frac{9}{2}\right) - \left(\frac{45}{2}\right) + 18$$

$$= \frac{27}{2} - \frac{9}{2} - \frac{45}{2} + \frac{36}{2}$$

$$= \frac{27 - 9 - 45 + 36}{2}$$

$$= \frac{9 - 9}{2}$$

$$= 0$$

Jadi faktor lain dari $f(x) = 2x^2 - x^2 + ax + b$ adalah $(x+3)$, $(2x-3)$

Gambar 5. Jawaban SP-18

Berdasarkan hasil pengerjaan terlihat bahwa subjek SP-18 dan SP-04 mampu memberikan dua atau lebih macam ide atau jawaban yang tepat dan benar dalam menyelesaikan soal. Hal itu karena subjek SP-18 dan SP-04 mampu memberikan 3 pembagi lain dan 2 faktor lain dari suatu fungsi polinom, yang mana semua jawaban tersebut benar. Ketika dilakukan wawancara subjek SP-18 dan SP-04 mampu memahami maksud dari soal tersebut dengan baik sehingga cara yang diterapkan juga sesuai dengan perintah soal. Tidak hanya itu, ketika peneliti memintanya untuk menjelaskan kembali jawabannya, dan SP-18 dan SP-04 mampu menjelaskannya dengan lancar dan jelas. Subjek dan SP-18 dan SP-04 juga mengatakan bahwa selama pengerjaan mereka tidak mengalami kesulitan. Hal itu terlihat dari tidak adanya kesalahan dalam menerapkan konsep maupun langkah perhitungannya. Oleh karena itu subjek SP-18 dan SP-04 dikatakan mampu memenuhi indikator memberikan dua atau lebih macam ide atau jawaban yang tepat dan benar dalam menyelesaikan soal.

Berdasarkan gambar 5. terlihat bahwa subjek SP-18 dan SP-04 memberikan dua penyelesaian yang berbeda namun memiliki jawaban yang tunggal. Subjek SP-18 dan SP-04 menyelesaikan soal polinom menggunakan 2 cara yang berbeda yaitu cara horner dan pembagian bersusun maupun cara horner dan substitusi nilai x . Tidak hanya itu, subjek SP-18 dan SP-04 juga menggabungkan dua cara dalam menyelesaikan soal yaitu penggabungan antara cara horner dengan pemfaktoran kuadrat. Ketika wawancara subjek SP-18 dan SP-04 juga mampu menyebutkan cara yang mereka gunakan dengan tepat. Subjek SP-18 dan SP-04 juga menjelaskan bahwa pemilihan cara tersebut karena yang menurutnya mudah dan yang mereka pahami. Hal itu menandakan bahwa subjek SP-18 dan SP-04 tersebut mampu memenuhi indikator menyelesaikan masalah dengan dua/lebih cara yang berbeda namun memiliki jawaban yang tunggal dan benar. Kemampuan siswa pemikir acak abstrak dalam memberikan penyelesaian yang berbeda juga disebutkan dalam hasil penelitian Rochaini dan Maarif (2021).

Indikator ketiga yaitu memberikan penyelesaian soal dengan cara mereka sendiri yang unik dan tidak biasa. Subjek SP-18 dan SP-04 hanya mampu mengerjakan soalnya sendiri namun cara yang digunakan umum dan tidak unik. Subjek SP-18 dan SP-04 menyelesaikan soal yang disajikan dengan cara dan pola yang sama dengan yang biasanya dilakukan orang lain dan

yang diajarkan guru mereka di kelas. Ketika diwawancara subjek SP-18 dan SP-04 mengatakan bahwa mereka kesulitan dalam memberikan penyelesaian soal dengan cara versi mereka sendiri yang unik dan tidak biasa. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek SP-18 dan SP-04 tidak memenuhi indikator pada aspek keaslian yaitu kemampuan memberikan penyelesaian soal dengan cara mereka sendiri yang unik dan tidak biasa.

Indikator keempat yaitu menyusun ide dan solusi secara rinci (tahapan/langkah). Berdasarkan lembar jawaban maupun hasil wawancara, subjek SP-18 dan SP-04 terkadang menuliskan hal yang diketahui dan ditanya dalam soal sebelum ke tahap langkah penyelesaian. Akan tetapi dalam soal nomor 4 SP-18 kurang teliti dalam menuliskan hal yang diketahui dan SP-04 kurang teliti dalam menuliskan jawabannya karena terdapat nilai yang kosong. Meskipun demikian SP-04 dan SP-18 mampu menjelaskan dan menyebutkannya ketika wawancara dengan benar. Sebagaimana hasil penelitian Sanusi, Arafah, & Amin (2020) bahwa siswa dengan gaya berpikir acak abstrak tidak selalu menuliskan hal yang diketahui dan ditanya dalam soal pada lembar jawaban. Subjek SP-18 juga mampu memberikan tanda pembeda maupun keterangan pada angka yang disebut sebagai sisa untuk lebih memperjelas jawaban. Subjek SP-18 dan SP-04 juga mampu menuliskan langkah penyelesaiannya dengan rinci namun kurang rinci dalam menjelaskannya saat wawancara. Hal itu menandakan bahwa subjek SP-18 kurang mampu memenuhi indikator menyusun ide dan solusi secara rinci (tahapan/langkah).

4. SIMPULAN

Siswa dengan gaya berpikir sekuensial konkret masuk dalam tingkat berpikir kreatif level 3 yaitu kreatif, dengan berturut-turut mampu memenuhi indikator berpikir kreatif Guilford memberikan dua atau lebih macam ide atau jawaban yang tepat dan benar dalam menyelesaikan soal, menyelesaikan masalah dengan dua/lebih cara yang berbeda namun memiliki jawaban yang tunggal dan benar, dan menyusun ide dan solusi secara rinci (tahapan/langkah). Siswa dengan gaya berpikir sekuensial abstrak mampu memenuhi 2 dari 4 indikator yaitu memberikan dua atau lebih macam ide atau jawaban yang tepat dan benar dalam menyelesaikan soal, dan menyusun ide dan solusi secara rinci (tahapan/langkah) sehingga masuk dalam kategori tingkat berpikir kreatif level 2 yaitu cukup kreatif. Siswa dengan gaya berpikir acak konkret maupun acak abstrak mampu memenuhi 2 dari 4 indikator yaitu memberikan dua atau lebih macam ide atau jawaban yang tepat dan benar dalam menyelesaikan soal dan menyelesaikan masalah dengan dua/lebih cara yang berbeda namun memiliki jawaban yang tunggal dan benar sehingga masuk kategori tingkat berpikir kreatif level 2 yaitu cukup kreatif. Peneliti menyarankan untuk memperdalam kajian dengan memperbanyak referensi baik nasional maupun internasional bagi peneliti selanjutnya dengan fokus penelitian yang sama.

5. DAFTAR PUSTAKA

DePorter, Bobbi & Mike Hernacki. 2020. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.

- Cahyono, B., Rohman, A.A., & Fauzi, M. 2021. Profile of Students' Creative Thinking in Solving Mathematics Problems in Terms of Gender. *Journal of Physics: Conference Series*, 1796.
- Chua, Y. P. (2014). Effects of Gender and Thinking Style on Student's Creative Thinking Ability. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 5135–5139.
- Fauzi, F. A., Ratnaningsih, N., & Nimah, K. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Gaya Berpikir Gregorc. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 2(2), 96–107.
- Firdaus, A., Nisa, L. C., & Nadhifah, N. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Gaya Berpikir. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 68–77.
- Guilford, J. P. 1973. Characteristics of Creativity. *ERIC: Institute of Education Sciences*.
- Harisudin, M. Iqbal. 2019. *Secuil Esensi Berpikir Kreatif & Motivasi Belajar Siswa*. Bandung: PT Panca Terra Firma.
- Hewi, L., & Shaleh, M. 2020. Refleksi Hasil PISA (The Programme for International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 4(01), 30-41.
- Maulana. 2017. *Konsep-Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif*. Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Maulani, V. A., Muslim, S. R., & Apiati, V. 2022. Analisis Kemampuan Pemodelan Matematika Peserta Didik Ditinjau dari Gaya Berpikir Gregorc. *Jurnal Kongruen*, 1(3): 266-271.
- Munahefi, dkk. 2020. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis pada Tiap Gaya berpikir Gregorc. *Prisma: Prosiding Seminar Nasional Matematika 3*: 650-659.
- Nabila, J. N., Hendrastuti, Z. R., & Chasanah, A. P. 2023. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Dalam Penyelesaian Soal Open Ended Ditinjau Dari Gaya Berpikir Siswa. *Jurnal Riset Intervensi Pendidikan*, 5(1): 1-10.
- Nur, A. S., & Palobo, M. (2018). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif dan Gender. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 9(2), 139–148.
- Octiani, K. L., & Kurniasari, I. (2018). Profil Berpikir Kreatif Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika ditinjau dari Gaya Berpikir. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(1), 308–315.
- Permendikbustek. 2022. *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2022 Tentang Standar Kompetensi Lulusan pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan dan Jenjang Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kemendikbudristek.

- Rohman, A. A., Mahmudah, S. Z., & Siswanah, E. 2022. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Karakteristik Cara Berpikir Siswa pada Masalah *Open Ended*. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(1): 113-124.
- Sanusi, D.K., Arafah, K., & Amin, B. D. 2020. Analisis Gaya Berpikir Sekuensial-Acak Abstrak dalam Memecahkan Masalah Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online*, 8(1): 60-66.
- Sekaryanti, R., Utomo, D. P., & Sutawijaya, A. (2023). Student Combinatoric Thinking Process In Solving TIMSS Problem Viewed From Thinking Style. *Aksioma*, 12(1), 1226–1239.
- Rocahini, E. & Maarif S. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 225–234.
- Widiansah, K. R. 2019. Pengembangan Instrumen Asesmen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP. *Respository UNNES*.
- Yunus. 2014. *Mindset Revolution: Optimalisasi Potensi Otak Tanpa Batas*. Yogyakarta: Jogja Bangkit Publisher.

- left blank page -