

**Submitted:** 2022-10-28**Published:** 2022-12-24

ANALISIS BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF

Indah Sukmawati^{a)}, Wharyanti Ika Purwaningsih^{a)}, Dita Yuzianah^{a)}

a) Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Purworejo, Indonesia

Corresponding Author: indahsukmawati777@gmail.com^a
wharyanti@umpwr.ac.id, ita.yuzianah88@gmail.com

<i>Article Info</i>	Abstract
<p>Keywords : <i>Critical Thinking; Problem Solving; Cognitive Style.</i></p>	<p><i>This study aims to determine students' critical thinking skills in solving mathematical problems in terms of cognitive style. This research is a type of qualitative research. The approach used is a phenomenological approach. Subject taking technique using purposive, researchers chose subjects as many as 8 students consisting of 4 students with field independent cognitive style and 4 students with field dependent cognitive style. The selection of subjects used the Group Embedded Figure Test (GEFT) instrument. The data analysis technique used is data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of this study are students with field independent and field dependent cognitive styles are able to fulfill all indicators of critical thinking. The two cognitive styles have differences, namely in the interpretation of students with a field dependent cognitive style writing back from the problem while the independent field denotes with symbols. In the analysis, students with field dependent cognitive style think for a long time while field independent students draw a quadrilateral, then look for the area of the square to get the sides of the square. In the evaluation of students with a field-dependent cognitive style, the answers described do not match the results, while field-independent by describing each side of the small quadrilateral. In self-regulation students with field dependent cognitive style mention 1 way while field independent use many ways. In inference, students with field</i></p>

dependent cognitive styles are still wrong while independent field are correct. In explanation, students with field dependent cognitive style are still wrong while field independent are correct.

Kata Kunci: *Berpikir Kritis;
Pemecahan Masalah;
Gaya Kognitif.*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan fenomenologi. Teknik pengambilan subjek menggunakan *purposive*, peneliti memilih subjek sebanyak 8 siswa yang terdiri dari 4 siswa dengan gaya kognitif *field independent* dan 4 siswa dengan gaya kognitif *field dependent*. Pemilihan subjek menggunakan instrument *Group Embedded Figure Test* (GEFT). Teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini adalah siswa dengan gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* mampu memenuhi semua indikator berpikir kritis. Kedua gaya kognitif tersebut mempunyai perbedaan yaitu pada *interpretation* siswa dengan gaya kognitif *field dependent* menuliskan kembali dari soalnya sedangkan *field independent* menotasikan dengan simbol. Pada *analysis* siswa dengan gaya kognitif *field dependent* berpikir lama sedangkan *field independent* siswa menggambarkan sebuah segiempat, kemudian mencari luas persegi untuk mendapatkan sisi persegi. Pada *evaluation* siswa dengan gaya kognitif *field dependent* pada jawaban yang digambarkan tidak sesuai dengan hasilnya sedangkan *field independent* dengan menggambarkan masing-masing sisi segiempat kecil. Pada *self-regulation* siswa dengan gaya kognitif *field dependent* menyebutkan 1 cara sedangkan *field independent* menggunakan banyak cara. Pada *inference* siswa dengan gaya kognitif *field dependent* masih salah sedangkan *field independent* sudah benar. Pada *explanation* siswa dengan gaya kognitif *field dependent* masih salah sedangkan *field independent* sudah benar.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin canggih akan mempengaruhi setiap bidang pendidikan. Salah satunya yaitu pendidikan matematika. Matematika sebagai salah satu ilmu dasar

yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Sundayana, 2016: 2). Peran pentingnya matematika yaitu melatih siswa untuk berfikir yang sistematis. Sehingga diperlukan bekal suatu keterampilan untuk

membentuk siswa dengan pemikiran yang sistematis, logis, kreatif, dan kritis yaitu keterampilan berpikir kritis.

Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan penting yang harus dimiliki oleh setiap siswa, karena dengan berpikir kritis siswa dapat menganalisis dan mencari solusi serta membuat keputusan terhadap suatu masalah secara sistematis khususnya dalam pemecahan masalah matematika. Namun, pada kenyataannya masalah yang timbul di sekolah adalah rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa. Rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa disebabkan karena siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika dalam kategori HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) yang menuntut siswa untuk berpikir kritis. Sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menganalisis dan mencari solusinya. Seperti halnya hasil wawancara yang dilakukan kepada salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP N 4 Purworejo, bahwa dalam kegiatan belajar mengajar guru memberikan soal biasa dan soal pemecahan masalah dengan kategori HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) yang menuntut siswa untuk berpikir kritis. Siswa cenderung memilih mengerjakan soal biasa dibandingkan soal dalam kategori HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) yang menuntut siswa untuk berpikir kritis. Permasalahan tersebut disebabkan karena siswa belum terbiasa menyelesaikan soal-

soal dalam kategori HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) sehingga akan berdampak buruk pada hasil belajarnya. Hal ini didukung oleh pendapat Kurniahtunnisa (2016: 310-318) bahwa “keterampilan berpikir kritis yang rendah menunjukkan bahwa hasil belajarnya akan rendah”.

Secara nasional, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2015 untuk bidang studi matematika, Indonesia mendapat skor 386 sementara rata-rata skor negara *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) 490 dan Indonesia menempati peringkat 63 untuk bidang matematika dari 69 negara (Pratiwi, I., 2019: 52-53). Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa Indonesia masih lemah dalam pemecahan masalah matematika. Sementara hasil *International Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) menunjukkan bahwa rata-rata siswa Indonesia lemah dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan pembuktian dan pemecahan masalah yang memerlukan berpikir kritis (Marwan dan Ikhsan, 2016: 9-18).

Keterampilan berpikir kritis siswa dapat dilatih dengan pembelajaran yang menuntut siswa untuk melakukan eksplorasi, inkuiri, penemuan dan pemecahan masalah (Sunaryo, 2014: 41-

51). Oleh sebab itu, keterampilan berpikir kritis sangat dibutuhkan dalam pemecahan masalah. Hal lain yang perlu diperhatikan dalam pemecahan masalah, setiap siswa menerima dan mengolah informasi yang disampaikan oleh guru dengan cara yang berbeda. Perbedaan ini disebut dengan gaya kognitif. Menurut Arifin & Bambang Syamsul (2015: 21) mengemukakan bahwa “perbedaan cara siswa dalam memperoleh, mengolah dan memproses informasi yang didapatnya dinamakan gaya kognitif. Gaya kognitif merupakan metode belajar yang khas bagi siswa, baik yang berkaitan dengan cara penerimaan dan pengolahan informasi, maupun sikap terhadap informasi dan kebiasaan yang berkaitan dengan lingkungan belajar (Rasiman & Asmarani, 2016: 195-201). Hal ini sejalan dengan Ariawan, R., & Nufus, H. (2017: 102-110) menyatakan bahwa “Karakteristik atau metode pendekatan yang digunakan seseorang untuk menerima, menganalisis, bereaksi, mengorganisasikan pikiran, menghubungkan pengalaman, dan menggabungkan keterampilan kognitif dapat disebut gaya kognitif”.

Gaya kognitif berdasarkan perbedaan aspek psikologis dibedakan menjadi dua, yaitu gaya kognitif *field independent* dan gaya kognitif *field dependent*. Menurut Imam & Muhtadi (2019: 24) melalui penelitiannya yang bertujuan untuk mengungkap dan menjelaskan proses berpikir kritis matematis siswa yang terkait dengan gaya kognitif *field*

dependent (FD) dan *field independent* (FI), siswa *field independent* dalam berpikir kritis matematis lebih tinggi daripada siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent*. Siswa dengan gaya kognitif *field independent* dan gaya kognitif *field dependent* menguasai indikator berpikir kritis, yaitu (a) *interpretation*, (b) *analysis*, (c) *evaluation*, (d) *inference*, (e) *explanation*, dan (f) *self-regulation*. Kedua gaya kognitif tersebut mempunyai perbedaan yaitu pada *interpretation* siswa dengan gaya kognitif *field dependent* menuliskan kembali dari soalnya sedangkan *field independent* menotasikan panjang dengan p, lebar dengan l, dan persegi dengan gambar persegi. Pada *analysis* siswa dengan gaya kognitif *field dependent* berpikir lama sedangkan *field independent* siswa menggambarkan sebuah segiempat, kemudian mencari luas persegi untuk mendapatkan sisi persegi. Pada *evaluation* siswa dengan gaya kognitif *field dependent* pada jawaban yang digambarkan tidak sesuai dengan hasil yang dituliskan sedangkan *field independent* dengan mencari panjang, kemudian menggambarkan masing-masing sisi segiempat kecil dan memberi keterangan disamping gambar persegi. Pada *self-regulation* siswa dengan gaya kognitif *field dependent* hanya menyebutkan 1 alternatif lain sedangkan *field independent* menggunakan banyak cara alternatif lain, serta dilengkapi dengan cara mencari

gambar persegi kecil dan keterangan banyaknya persegi yang dibuat. Pada *inference* siswa dengan gaya kognitif *field dependent* siswa kurang tepat dalam menyimpulkan dari permasalahan sedangkan *field independent* sudah benar dalam menyimpulkan.

Pada *explanation* siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dalam memberi alasan salah sedangkan *field independent* dalam memberi alasan benar. Oleh karena itu, guru perlu memahami perbedaan gaya kognitif setiap siswa dan membiarkan siswa memproses informasi yang disampaikan dengan caranya sendiri. Dengan hal tersebut, guru berusaha untuk lebih memahami siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan memberikan informasi yang tepat sehingga dapat mendukung pembelajaran yang bermakna bagi setiap siswa.

Berdasarkan uraian diatas, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan fenomenologi. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 4 Purworejo pada bulan Oktober 2021

- Juni 2022. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas VII H SMP N 4 Purworejo.

Teknik pengambilan subjek menggunakan *purposive sampling*. Uji keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi sumber data dan triangulasi teori. Instrumen yang digunakan dalam pada penelitian ini dilakukan dengan tes, wawancara, dan catatan lapangan. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes, wawancara, dan catatan lapangan. Teknik analisis data yang digunakan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2015: 246).

HASIL DAN PEMBAHASAN

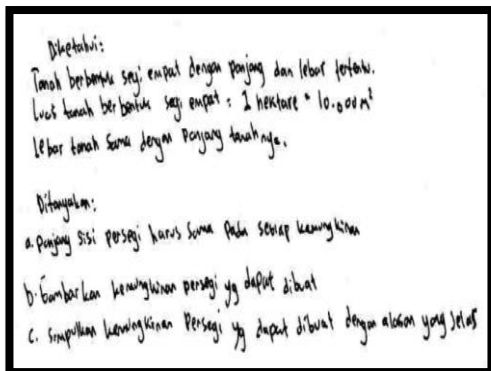
Berdasarkan hasil penelitian berupa analisis data pekerjaan subjek, wawancara dan catatan lapangan. Berikut ini akan dijelaskan gambaran kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal pada materi segiempat:

Siswa dengan Gaya Kognitif *Field Independent* (FI)

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang diperoleh selama penelitian, berikut data kemampuan berpikir kritis S₂ dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan indikator berpikir kritis yaitu *interpretation, analysis, explanation, evaluation, inference, dan self regulation*. Perhatikan hasil pekerjaan subjek S₂ berikut.

1) *Interpretation*

Berikut pada Gambar 1 di bawah ini menunjukkan hasil pekerjaan S₂.

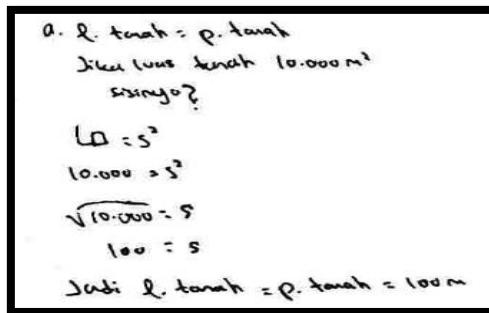


Gambar 1. Hasil Pekerjaan S₂

Pada gambar 1, S₂ menuliskan informasi diketahui yaitu tanah berbentuk segiempat dengan panjang dan lebar tertentu. Luas tanah berbentuk segiempat = 1 hektare = 10.000 m². Lebar tanah sama dengan panjang tanahnya. Pertanyaan yang ditanyakan yaitu a) panjang sisi persegi harus sama pada setiap kemungkinan?, b) gambarkan kemungkinan persegi yang dapat dibuat?, c) simpulkan kemungkinan persegi yang dapat dibuat dengan alasan yang jelas?. Dari hasil pekerjaan S₂ telah memenuhi indikator *interpretation* dengan kriteria dapat memahami informasi yang ada pada soal dengan menuliskan yang diketahui maupun ditanyakan dari soal dengan jelas.

2) Analysis

Berikut pada Gambar 2 di bawah ini menunjukkan hasil pekerjaan S₂.

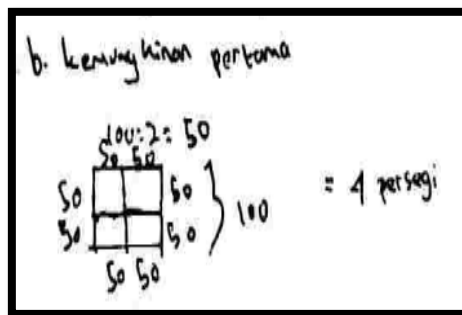


Gambar 2. Hasil Pekerjaan S₂

Berdasarkan gambar 2, S₂ menyelesaikan soal dengan menggunakan rumus luas persegi yaitu luas persegi = $s \times s = s^2$. $10.000 = s^2$, $100 = s$, maka $p = 100$ dan $l = 100$. Berdasarkan dari hasil tes S₂ telah memenuhi indikator *analysis* dengan kriteria dapat mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang digunakan dalam menyelesaikan soal.

3) Evaluation

Berikut pada Gambar 3 di bawah ini menunjukkan hasil pekerjaan S₂.

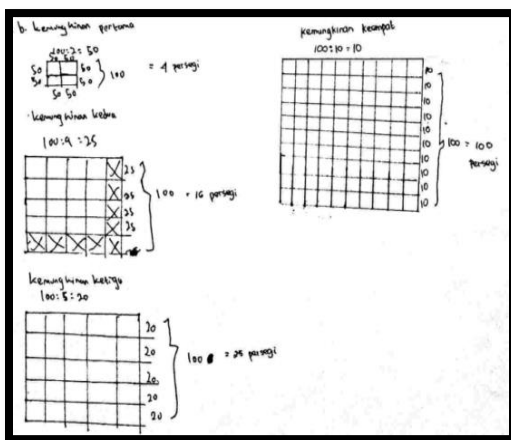


Gambar 3. Hasil Pekerjaan S₂

Berdasarkan gambar 3, S_2 dalam mencari kemungkinan pertama panjang = lebarnya 100 m, dari 100 m untuk kemungkinan 1 dapat dibuat 4 persegi dari $100 : 2 = 50$. Masing-masing sisi segiempat kecil yaitu 50 m, sehingga total dari masing-masing ke 4 persegi yaitu 100 m. Berdasarkan dari hasil tes S_2 telah memenuhi indikator *evaluation* dengan kriteria dapat menuliskan penyelesaian dengan jelas.

4) Self-regulation

Berikut pada Gambar 4 di bawah ini menunjukkan hasil pekerjaan S_2 .



Gambar 4. Hasil Pekerjaan S_2

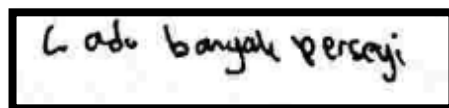
Berdasarkan gambar 4, S_2 dalam mencari kemungkinan 2 dengan cara $100 : 4 = 25$. Masing-masing sisi segiempat kecil yaitu 25, sehingga banyak persegi yang dapat dibuat yaitu 16 persegi. Mencari kemungkinan 3 dengan cara $100 : 5 = 20$,

103

sehingga banyak persegi yang dapat dibuat yaitu 25 persegi. Mencari kemungkinan 4 dengan cara $100 : 10 = 10$, sehingga banyak persegi yang dapat dibuat yaitu 100. Berdasarkan dari hasil tes S_2 telah memenuhi indikator *self-regulation* dengan kriteria dapat menentukan alternatif lain dalam menyelesaikan masalah.

5) Inference

Berikut pada Gambar 5 di bawah ini menunjukkan hasil pekerjaan S_2 .



Gambar 5. Hasil Pekerjaan S_2

Berdasarkan gambar 5, S_2 dapat menyimpulkan dari apa yang ditanyakan yaitu ada banyak persegi. Berdasarkan dari hasil tes S_2 telah memenuhi indikator *inference*.

6) Explanation

S_2 dapat memberikan alasan tentang kesimpulan yang diambil yaitu alasan muncul ketika dilakukan wawancara. Hal ini didukung oleh hasil wawancara dengan S_2 :

P: "Apa alasan kamu memberi kesimpulan ada banyak persegi?"

S_2 : "Karena dari hasil analisis kemungkinan 1, 2, 3, 4, dan selanjutnya".

P: "Kenapa kamu disini hanya menuliskan 4 kemungkinan saja?"

S_2 : "Karena 4 kemungkinan saja sudah cukup. Sebenarnya itu masih ada kemungkinan selanjutnya".

P: "Apakah ada kesulitan dalam menyelesaikannya?"

S₂: "Tidak".

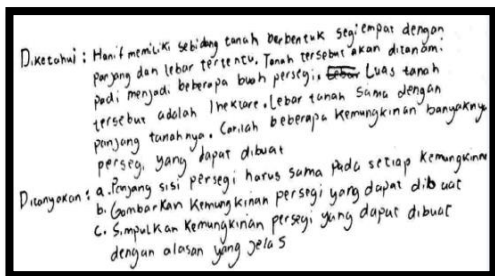
Hasil wawancara diatas terlihat S₂ dapat memberikan alasan tentang kesimpulan yang diambil. Berdasarkan dari hasil wawancara S₂ telah memenuhi indikator *explanation*.

Siswa dengan Gaya Kognitif *Field Dependent* (FD)

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang diperoleh selama penelitian, berikut data kemampuan berpikir kritis S₅ dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan indikator berpikir kritis yaitu *interpretation*, *analysis*, *explanation*, *evaluation*, *inference*, dan *self regulation*. Perhatikan hasil pekerjaan subjek S₅ berikut.

1) *Interpretation*

Berikut pada Gambar 6 di bawah ini menunjukkan hasil pekerjaan S₅.



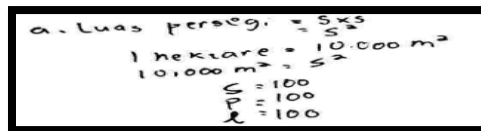
Gambar 6. Hasil Pekerjaan S₅

Pada gambar 6, S₅ menuliskan informasi diketahui hanya menyalin pada soal yaitu Hanif memiliki sebidang tanah berbentuk segiempat dengan panjang dan lebar tertentu. Tanah tersebut akan ditanami

padi menjadi beberapa buah persegi. Luas tanah tersebut adalah 1 hektare. Lebar tanah sama dengan panjang tanahnya. Ditanyakan yaitu a. panjang sisi persegi harus sama pada setiap kemungkinan?, b. gambarkan kemungkinan persegi yang dapat dibuat?, c. simpulkan kemungkinan persegi yang dapat dibuat dengan alasan yang jelas ?. Hal ini didukung oleh hasil wawancara dengan S₅.

2) *Analysis*

Berikut pada Gambar 7 di bawah ini menunjukkan hasil pekerjaan S₅.

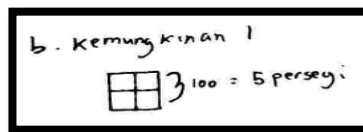


Gambar 7. Hasil Pekerjaan S₅

Berdasarkan gambar 7, S₅ dalam menyelesaikan soal, menghitung luas persegi terlebih dahulu yaitu luas persegi = $s \times s = s^2$. 1 hektare = 10.000 m². 10.000 m² = s², 100 = s, maka p = 100 dan l = 100. Berdasarkan dari hasil tes S₅ telah memenuhi indikator *analysis* dengan kriteria dapat mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang digunakan dalam menyelesaikan soal.

3) *Evaluation*

Berikut pada Gambar 8 di bawah ini menunjukkan hasil pekerjaan S₅.

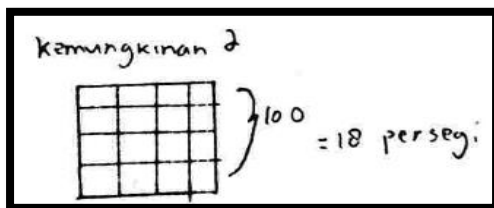


Gambar 8. Hasil Pekerjaan S₅

Berdasarkan gambar 8, S_5 dalam menuliskan penyelesaiannya adalah panjang = lebarnya 100 m, dari 100 m untuk kemungkinan 1 dapat dibuat 5 persegi. Berdasarkan dari hasil tes S_5 telah memenuhi indikator *evaluation* dengan kriteria dapat menuliskan penyelesaian dengan jelas.

4) *Self-regulation*

Berikut pada Gambar 9 di bawah ini menunjukkan hasil pekerjaan S_5 .

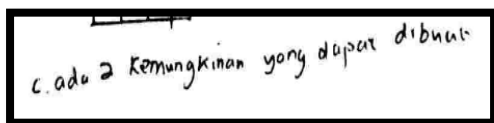


Gambar 9. Hasil Pekerjaan S_5

Berdasarkan gambar 9, S_5 mencari kemungkinan 2 yaitu langsung menggambarkan banyaknya persegi tetapi menuliskan banyaknya persegi kurang teliti. Berdasarkan dari hasil tes S_5 telah memenuhi indikator *self-regulation* dengan kriteria dapat menentukan alternatif lain dalam menyelesaikan masalah.

5) *Inference*

Berikut pada Gambar 10 di bawah ini menunjukkan hasil pekerjaan S_2



Gambar 10. Hasil Pekerjaan S_5

Berdasarkan gambar 10, S_5 menyimpulkan dari apa yang ditanyakan yaitu ada 2 kemungkinan yang dapat dibuat. S_5 dalam menyimpulkan belum sesuai dengan kunci jawaban. Berdasarkan dari hasil tes S_2 telah memenuhi indikator *inference*.

6) *Explanation*

S_5 dapat memberikan alasan tentang kesimpulan yang diambil yaitu alasan muncul ketika dilakukan wawancara. Hal ini didukung oleh hasil wawancara dengan S_5 .

P : "Apa alasan kamu memberi kesimpulan 2 kemungkinan yang dapat dibuat?"

S_5 : "Karena dari hasil analisis hanya tertuliskan 2 kemungkinan saja".

P : "Butuh waktu berapa menit dalam mencari kemungkinan persegi yang dapat dibuat?"

S_5 : "Emmmm tadi sih kira-kira 10 menitan".

Hasil wawancara diatas terlihat S_5 dapat memberikan alasan tentang kesimpulan yang diambil. Berdasarkan dari hasil wawancara S_5 telah memenuhi indikator *explanation*. Berdasarkan analisis data yang telah dipaparkan sebelumnya.

1. Berpikir kritis Subjek dalam Pemecahan Masalah Matematika dengan Gaya Kognitif *Field Independent* (FI)

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada hasil tes dan wawancara S_2 sudah mampu memenuhi keenam indikator berpikir kritis. Pada *interpretation* subjek FI mampu menuliskan yang diketahui maupun

ditanyakan dalam masalah. Subjek FI cenderung analitis dalam mengolah informasi yang diperoleh dari masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat Istiqomah & Rahaju (2014: 55) bahwa individu dengan gaya kognitif FI memandang keadaan sekitarnya lebih analitis.

Pada *analysis* tercapai dengan kriteria dapat mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Hal tersebut dapat muncul pada hasil tes subjek yaitu lebar tanah = panjang tanah. Luas persegi = $s \times s = s^2$. $10.000 = s^2$, $100 = s$, maka $p = 100$ dan $l = 100$. Hal ini menunjukkan bahwa subjek FI dapat memenuhi indikator *analysis*, karena subjek dapat mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Sebagaimana sesuai dengan pendapat Hayudiyani (2017: 24) bahwa individu dengan gaya kognitif FI dapat mengidentifikasi informasi dengan baik untuk menyelesaikan jawaban.

Pada *evaluation* subjek FI dapat menuliskan penyelesaian dengan jelas. Hal tersebut muncul pada hasil tes yaitu panjang = lebarnya 100 m, dari 100 m untuk kemungkinan 1 dapat dibuat 4 persegi dari $100 : 2 = 50$. Masing-masing sisi segiempat kecil yaitu 50 m, sehingga total dari masing-masing ke 4 persegi yaitu 100 m. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif FI memenuhi indikator *evaluation*, karena dapat menuliskan penyelesaian dengan jelas. Sebagaimana sesuai dengan

pendapat Hidayati (2017: 143 - 156) bahwa siswa dengan gaya kognitif FI dapat menyelesaikan soal dengan jelas.

Pada *inference* subjek FI dapat menyimpulkan dari apa yang ditanyakan. Hal tersebut muncul pada jawaban subjek dengan menyimpulkan banyaknya kemungkinan yang dapat dibuat. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif FI memenuhi indikator *inference*, karena subjek dapat menyimpulkan hasil penyelesaian dari soal.

Pada *explanation* subjek FI dapat memberikan alasan tentang kesimpulan yang diambil. Hal tersebut muncul ketika melakukan wawancara dengan subjek. Hal ini menunjukkan siswa dengan gaya kognitif FI memenuhi indikator *explanation*. Sebagaimana sesuai dengan pendapat Fithriyah, N. (2019: 38) bahwa terpenuhinya indikator *explanation* dibuktikan dengan subjek dapat memberikan alasan dari kesimpulan yang diambil.

Pada *self-regulation* subjek FI dapat menentukan alternatif lain dalam menyelesaikan masalah. Hal tersebut muncul pada pada hasil tes subjek. Hal ini menunjukkan bahwa subjek dengan gaya kognitif FI memenuhi indikator *self-regulation*, karena subjek dapat menentukan alternatif lain dalam menyelesaikan masalah matematika.

2. Berpikir kritis Subjek dalam Pemecahan Masalah Matematika dengan Gaya Kognitif *Field Dependent* (FD)

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada hasil tes dan wawancara S₅ sudah mampu memenuhi keenam indikator berpikir kritis. Namun ada yang kurang tepat dalam menuliskan hasil akhir. Berikut pembahasan deskripsinya:

Pada *interpretation* subjek FD mampu menuliskan yang diketahui maupun ditanyakan dalam masalah. Subjek FD hanya menyalin pada soal dan cenderung menerima informasi apa adanya. Subjek FD cenderung berpikir secara global dalam mengolah informasi dalam soal. Hal ini sesuai dengan pendapat Istiqomah & Rahaju (2014: 55) bahwa individu dengan gaya kognitif FD menerima sesuatu secara global.

Pada *analysis* tercapai dengan kriteria dapat mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Hal tersebut dapat muncul pada hasil tes subjek yaitu luas persegi = s^2 . $10.000 \text{ m}^2 = s^2$, $100 = s$. Lebar tanah sama dengan panjang tanahnya. $100 \text{ m} = 100 \text{ m}$. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memenuhi indikator *analysis*, karena subjek dapat mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Sebagaimana sesuai dengan pendapat Hayudiyani (2017: 24) bahwa individu dengan gaya kognitif FD dapat menghubungkan informasi dengan baik untuk menyelesaikan jawaban.

Pada *evaluation* tercapai dengan kriteria subjek FD dapat menuliskan

penyelesaian dengan jelas. Hal tersebut muncul pada jawaban subjek ketika yang digambarkan dengan keterangan sama. Dimana subjek menggambarkan 4 persegi kecil, ketika pada keterangan subjek memberikan keterangan 4 persegi kecil. Sebagaimana sesuai dengan pendapat Vendiagrys, L. & Junaedi, I. (2015: 25) bahwa subjek FD dalam menuliskan hasil akhir memperoleh jawaban yang benar.

Pada *inference* subjek FD dapat menyimpulkan dari apa yang ditanyakan. Namun subjek FD menuliskan kesimpulan kurang tepat karena tidak sesuai dengan kunci jawaban. Hal tersebut muncul pada jawaban subjek dengan menjawab hanya 2 atau 3 kemungkinan yang dapat dibuat. Harusnya subjek menjawab ada banyak persegi yang dapat dibuat dari tanah berukuran 100×100 .

Pada *explanation* subjek FD dapat memberikan alasan tentang kesimpulan yang diambil. Hal tersebut muncul ketika melakukan wawancara dengan subjek. Hal ini menunjukkan siswa dengan gaya kognitif FD memenuhi indikator *explanation*. Sebagaimana sesuai dengan pendapat Fithriyah, N. (2019: 38) bahwa terpenuhinya indikator *explanation* dibuktikan dengan subjek dapat memberikan alasan dari kesimpulan yang diambil.

Pada *self-regulation* subjek FD dapat menentukan alternatif lain dalam menyelesaikan masalah. Hal tersebut

muncul pada hasil tes subjek. Dimana subjek menuliskan jawabannya tidak 1 cara saja tetapi ada yang menuliskan 2 atau 3 cara. Hal ini menunjukkan bahwa subjek dengan gaya kognitif FD memenuhi indikator *self-regulation*, karena subjek dapat menentukan alternatif lain dalam menyelesaikan masalah.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* adalah siswa dengan gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* mampu memenuhi semua indikator berpikir kritis. Kedua gaya kognitif tersebut mempunyai perbedaan yaitu pada *interpretation* siswa dengan gaya kognitif *field dependent* menuliskan kembali dari soalnya sedangkan *field independent* menotasikan dengan simbol. Pada *analysis* siswa dengan gaya kognitif *field dependent* berpikir lama sedangkan *field independent* siswa menggambarkan sebuah segiempat, kemudian mencari luas persegi untuk mendapatkan sisi persegi. Pada *evaluation* siswa dengan gaya kognitif *field dependent* pada jawaban yang digambarkan tidak sesuai dengan hasilnya sedangkan *field independent* dengan menggambarkan masing-masing sisi segiempat kecil. Pada *self-regulation* siswa dengan gaya kognitif

field dependent menyebutkan 1 cara sedangkan *field independent* menggunakan banyak cara. Pada *inference* siswa dengan gaya kognitif *field dependent* masih salah sedangkan *field independent* sudah benar. Pada *explanation* siswa dengan gaya kognitif *field dependent* masih salah sedangkan *field independent* sudah benar.

Saran

Kepada siswa sebaiknya lebih meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya dengan memperbanyak latihan soal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah. 2013. Berpikir Kritis Matematis. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol. 2, No. 1. 66-67.
- Almanshur & Ghony. 2016. *Metode Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Ariawan, R., & Nufus, H. 2017. Profil Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah pada Mata Kuliah Kalkulus 1 Ditinjau Berdasarkan Gaya Kognitif. *Journal of Mathematics Education*. Vol. 3, No. 2. 102-110.
- Arifin & Bambang Syamsul. 2015. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Azizah, M., Sulianto, J., & Cintang, N. 2018. Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. Vol. 35, No. 1. 61-70.
- Danaryanti, A., & Lestari, A. T. 2018. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Matematika Mengacu pada Watson-

- Glaser Critical Thinking Appraisal pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri di Banjarmasin Tengah Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 5, No. 2. 14.
- Darminto, B. P. 2008. *Studi Perbandingan Model-Model Pembelajaran Berbasis Komputer dalam Peningkatan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Calon Guru di Perguruan Tinggi Muhammadiyah*. Disertai Doktor pada SPS-UPI Bandung: Tidak dipublikasikan.
- Desmita. 2012. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik: Panduan bagi Orang Tua dan Guru dalam Memahami Psikologi Anak Usia SD, SMP, dan SMA*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Facione, P. A. 2013. Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 9, No. 1. 9.
- Fitriyah, N. 2019. Penalaran Mahasiswa dalam Menyelesaikan Relasi Rekursif Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 4, No. 2. 38.
- Hartono, Y. 2014. *Matematika Strategi Pemecahan Masalah*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hayudiyani. 2017. Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X TKJ Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa di SMKN 1 Kamal. *Jurnal Ilmiah Edutic*. Vol. 4, No. 1. 25.
- Hidayati. 2017. Melatih Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*. Vol. 4, No. 20. 143–156.
- Husna, F. 2021. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Negeri 7 Tanjungbalai. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol. 4, No. 3. 39.
- Imam & Muhtadi. 2019. Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*. Vol. 5, No. 1. 24.
- Istiqomah, N. & E.B. Rahaju. 2014. Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol. 3, No. 2. 145.
- Jubirman, Karsadi, & Yasin, M. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Jigsaw dan Pembelajaran Langsung, Serta Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Muatan IPA. *Jurnal Wahana Kajian Pendidikan IPS*. Vol. 1, No. 1. 26.
- Kelana. 2014. Proses Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDN Siderejo Lor 03 Salatiga dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Pecahan. *Jurnal Inovasi Matematika*. Vol. 3, No. 2. 23.
- Kowiyah. 2016. Meningkatkan Kemampuan

- Pemecahan Masalah. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*. Vol. 1, No. 2. 141.
- Kurniahtunnisa. 2016. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Journal of Mathematics Education*. Vol. 5, No. 3. 310-318.
- Liu, Y., & Ginther, D. 1999. Cognitive Style and Distance Education. *Journal of Distance Learning Administration*. Vol. 2, No. 3. 1.
- Marwan & Ikhsan. 2016. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMK Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Didaktik Matematika*. Vol. 3, No. 2. 9-18.
- Moleong, L. J. 2017. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Murtafiah. 2017. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Sulawesi Barat. *Jurnal Pendidikan MIPA*. Vol. 7, No. 1. 48-52.
- Normaya. 2015. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 3, No. 1. 95.
- Prastowo. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan dan Penelitian*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Pratiwi, I. 2019. Program Pisa Mathematics Framework. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. Vol. 4, No. 1. 52-53.
- Rahardjo, M. 2012. *Triangulasi dalam Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rasiman & Asmarani. 2016. Analisis Kesulitan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol. 1, No. 2. 195-201.
- Ratnaningtyas & Yessy. 2016. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol. 5, No. 1. 87.
- Rifqiyana. 2015. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Pembelajaran Model 4K Materi Geometri Kelas VIII Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. Vol. 13, No. 2. 27.
- Robert. 2013. *Studi Kasus Desain dan Metode*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Rusdiana, E. & Sucipto. 2018. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Group Investigation. *Jurnal Ilmiah Soulmath*. Vol. 6, No. 1. 27.
- Sanang, Y., & Loekmono, L. 2012. Hubungan Gaya Kognitif, Kecerdasan Emosional dengan Prestasi Belajar Fisika Siswa IPA SMA Kristen Barana Rantepao Toraja. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*. Vol. 28, No. 2. 115.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: PT Alfabeta.
- Sunaryo. 2014. Model Pembelajaran

- Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematika Siswa SMA di Kota Tasikmalaya. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*. Vol. 2, No. 1. 41-51.
- Sundayana. 2016. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suryadi. 2017. Analisis Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Berdasarkan Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent pada Materi SPLDV. *Jurnal Pembelajaran Matematika*. Vol. 4, No. 4. 21.
- Suryanti, N. 2014. Pengaruh Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Akuntansi Keuangan Menengah 1. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Humanika JINAH*. Vol. 4, No. 1. 1393-1406.
- Vendiagrys, L. & Junaedi, I. 2015. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Soal Setipe TIMSS Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa pada Pembelajaran Model Problem Based Learning. *Journal Of Mathematics Education Research*. Vol. 3, No. 1. 25.
- Wahyudi & Anugraheni, I. 2017. *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*. Salatiga: Satya Wacana University.
- Widiantari, Ni Kt. Maha Putri, Suarjana, I Md., & Kusmaryatni, Nym. 2016. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Ditinjau dari Gaya Kognitif. *e-Journal Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Matematika*. Vol. 4, No. 1. 52-64.
- Widyantoko. 2014. *Suatu Alternatif Pengajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Guru dan Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Bandung: Sukabeni Prees.
- Wiranata, S. P. 2018. *Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah Ditinjau dari Gaya Kognitif*. Jakarta: CV Pustaka Setia.
- Wulandari. 2017. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV MIN Miruk Taman Aceh Besar*. Aceh: Universitas Negeri Ar-Raniry Darussalam-Banda Aceh.