

Analisis Berpikir Reflektif Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan *Taksonomi Bloom* Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*

Suwartia^{1✉}, Yultari Ramadani², Akmal Fajri³, Syaiful⁴, Maison⁵

^{1, 2, 3, 4, 5} Magister Pendidikan Matematika, Universitas Jambi, Jl. Raden Mattaher No.16-Jambi, Kota Jambi, Indonesia
suwartia98@gmail.com

Abstract

The purpose of this study was to describe students' reflective thinking in solving mathematical problems using Bloom's Taxonomy in terms of field dependent and field independent cognitive styles and to analyze the differences in students' reflective thinking in solving mathematical problems using Bloom's Taxonomy in terms of field dependent and field independent cognitive styles. This research is qualitative research with a descriptive approach, which was carried out at SMAN 1 Batanghari on April 22-May 22 2021. The subject of this study involved two students who had field dependent (FD) and field independent (FI) cognitive styles. The research instruments were in the form of mathematical problem-solving test sheets, GEFT test sheets and reflective thinking interview sheets. The results showed that FD students could only achieve three levels, namely remembering, understanding and applying. Meanwhile, FI students fulfill the five characteristics of the taxonomy level of reflective thinking, namely remembering, understanding applying, analyzing and evaluating. The conclusion of this research is students' reflective thinking in solving mathematical problems using Bloom's Taxonomy in terms of field dependent cognitive style. Field dependent cognitive style students have a level of reflective thinking that can be achieved in solving mathematical problems only at level three, namely only up to the level of applying (applying). Because in the field dependent analysis stage students are not able to explain how to analyze the completion process that students do. Students cannot find a correlation between several answers or solutions that have been obtained, so students are not able to analyze the answers that have been done, because students ask about answers to friends, and are unable to explain about the answers that have been done are the correct answers.

Keywords: Reflective Thinking, *Field Dependent*, *Field Independent*

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan berpikir reflektif siswa dalam pemecahan masalah matematika menggunakan *Taksonomi Bloom* ditinjau dari gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* serta menganalisis perbedaan berpikir reflektif siswa dalam pemecahan masalah matematika menggunakan *Taksonomi Bloom* ditinjau dari gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif, yang dilaksanakan di SMAN 1 Batanghari pada tanggal 22 April-22 Mei 2021. Subjek penelitian ini melibatkan dua siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* (FD) dan *field independent* (FI). Instrument penelitian berupa lembar tes pemecahan masalah matematika, lembar tes GEFT serta lembar wawancara berpikir reflektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa FD hanya dapat mencapai pada tiga level yaitu *remembering*, *understanding* dan *applying*. Sementara siswa FI memenuhi kelima karakteristik level taksonomi berpikir reflektif yaitu *remembering*, *understanding applying*, *analyzing* dan *evaluating*. Kesimpulan penelitian berpikir reflektif siswa dalam pemecahan masalah matematika menggunakan Taksonomi Bloom ditinjau dari gaya kognitif field dependent. Siswa bergaya kognitif field dependent memiliki tingkatan berpikir reflektif yang dapat dicapai dalam pemecahan masalah matematika hanya pada level tiga yaitu hanya sampai pada level menerapkan (*applying*). Karena pada tahap analisis siswa field dependent tidak mampu menjelaskan bagaimana menganalisis proses penyelesaian yang siswa lakukan. Siswa tidak dapat mencari korelasi antara beberapa jawaban atau solusi yang telah diperoleh, sehingga siswa tidak mampu melakukan analisis mengenai jawaban yang telah dikerjakan, dikarenakan siswa bertanya mengenai jawaban kepada teman, dan tidak mampu menjelaskan mengenai jawaban telah dikerjakan merupakan jawaban benar.

Kata kunci: Berpikir Reflektif, *Field Dependent*, *Field Independent*

Copyright (c) 2023 Suwartia, Yultari Ramadani, Akmal Fajri, Syaiful, Maison

✉ Corresponding author: Suwartia

Email Address: suwartia98@gmail.com (Jl. Raden Mattaher No.16-Jambi, Kota Jambi)

Received 12 August 2021, Accepted 20 March 2022, Published 27 March 2023

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.990>

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu yang menjadi dasar ilmu-ilmu yang lain. Matematika adalah bagian yang penting dalam ilmu pengetahuan. Matematika merupakan bahasa simbolis yang berfungsi dengan praktisnya untuk menggambarkan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk mempermudah berpikir. Matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan. Hal ini yang menjadi faktor sehingga matematika dijadikan pelajaran wajib sejak di bangku sekolah dasar sampai dengan sekolah menengah (Murtafiah & Amin, 2018). Hal penting lainnya mengenai matematika adalah matematika melatih seseorang tentang cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan misalnya, dalam kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan dan konsistensi. Tidak salah jika kemampuan berpikir seseorang menjadi salah satu tolak ukur untuk tercapainya tujuan pembelajaran matematika, terutama kemampuan berpikir reflektif (Ariestyan et al., 2016; Fatmahanik, 2018).

Kemampuan berpikir reflektif dapat didefinisikan sebagai suatu kemampuan untuk menjembatani pengetahuan yang diterima dengan pengetahuan yang pernah diterima di masa lampau, namun masih tersimpan di dalam memorinya sehingga di peroleh sebuah solusi untuk penyelesaiannya dari masalah. Berpikir reflektif merupakan suatu kegiatan berpikir yang dapat membuat siswa berusaha menghubungkan pengetahuan yang diperolehnya untuk menyelesaikan permasalahan baru yang berkaitan dengan pengetahuan lainnya (Ariestyan et al., 2016; Fuady, 2016; Yenni & Sukmawati, 2019). Dengan berpikir reflektif seseorang berupaya untuk memahami, mengkritisi, memberi nilai, mencari alternatif strategi penyelesaian dan mengevaluasi masalah yang sedang dihadapinya (Syamsuddin, 2020). Kemampuan berpikir reflektif pada pembelajaran matematika di sekolah masih kurang mendapat perhatian. Hal ini dapat terlihat dari rendahnya hasil ulangan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan materi persamaan garis lurus dimana siswa kelas IPA 1, IPA 2 dan IPA 3 persentase ketuntasannya berturut turut 35,48%, 48,26%, dan 12,90%.

Proses berfikir siswa berkaitan erat dengan konsep *Taksonomi Bloom*, *Taksonomi Bloom* adalah struktur hierarki yang mengidentifikasi skills mulai dari tingkat yang rendah hingga yang tinggi. Tentunya untuk mencapai tujuan yang lebih tinggi, level yang rendah harus dipenuhi terlebih dahulu (Laksana & Setiawani, 2017). Taksonomi ini disusun untuk melihat kemampuan berpikir reflektif seseorang dengan mengecek, mengevaluasi atau menguji kebenaran dari pemecahan masalah yang telah dilakukannya (Syamsuddin, 2020). Terdapat enam level *Taksonomi Bloom*, keenam level tersebut adalah (1) What did I do? (*remembering*), (2) What was important about it? (*understanding*), (3) Where could I use this again? (*applying*), (4) Do I see any patterns in what I did? (*analyzing*), (5) How well did I do? (*evaluating*) dan (6) What should I do next? (*creating*). Dengan ini akan diperoleh gambaran seseorang dalam memecahkan masalah yaitu seberapa jauh dan bagaimana berpikir reflektifnya digunakan dalam memecahkan masalah (Syamsuddin, 2020).

Pemecahan masalah adalah suatu tahapan yang terencana yang perlu dilakukan agar dapat

memperoleh sebuah penyelesaian tertentu dari sebuah masalah yang tidak didapat secara langsung. Kemampuan pemecahan masalah sangat terkait dengan kemampuan siswa dalam membaca dan memahami bahasa soal cerita, menyajikan dalam model matematika, merencanakan perhitungan dari model matematika serta menyelesaikan perhitungan dari soal-soal yang tidak rutin (Brookhart, 2010; Merta Dhewa et al., 2017). Menurut Syamsuddin (2020), bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses yang dimulai dengan siswa menghadapi masalah sebagai suatu jawaban (*answer*) diperoleh, dan siswa telah menguji penyelesaiannya (*solution*). Jadi Pemecahan masalah sebagai proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat di aplikasikan agar mengatasi situasi yang baru. Pemecahan masalah bukan sekedar bentuk mampu dalam menerapkan aturan yang telah dikuasai melalui pembelajaran masa lalu, tetapi lebih dari itu yakni merupakan proses untuk mendapatkan seperangkat aturan yang lebih tinggi tingkat aturannya.

Pada saat memecahkan masalah, setiap individu memiliki karakteristik khas yang tidak dimiliki oleh individu lain. Sehingga, dapat diartikan bahwa setiap individu berbeda satu dengan yang lainnya. Setiap siswa mempunyai gaya yang berbeda dalam memecahkan masalah dan ketika mereka belajar. Karena itu setiap siswa akan memilih cara yang disukai, pada saat memproses dan merespon informasi dari lingkungan sekitar. Siswa dapat menerima informasi berdasarkan gaya yang mereka inginkan (Nazar et al., 2020). Salah satu tinjauan perbedaan ini adalah dari aspek perseptual dan intelektual. Aspek perseptual dan intelektual mengungkapkan bahwa setiap individu mempunyai ciri khas yang berbeda dengan individu lain. Sesuai tinjauan aspek perseptual dan intelektual tersebut, dikemukakan bahwa perbedaan individu dapat di ungkapkan oleh tipe-tipe kognitif yang di kenal dengan gaya kognitif (*cognitive style*) (Safrida et al., 2015)

Menurut Bestiyana (2018), bahwa gaya kognitif merupakan kebiasaan seseorang dalam memproses informasi. Gaya kognitif adalah karakteristik individu dalam penggunaan fungsi kognitif (berfikir, mengingat, memecahkan masalah, membuat keputusan, mengorganisasi, dan memproses informasi dan seterusnya) yang bersifat konsisten dan berlangsung lama (Asmara et al., 2019). Jadi, Gaya kognitif merupakan ciri individu dalam berpikir, merasakan, mengingat, memecahkan masalah dan membuat keputusan. Gaya kognitif adalah cara peserta didik yang khas dalam belajar, baik yang berkaitan dengan cara penerimaan dan pengolahan informasi, sikap terhadap informasi, maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajar. Gaya kognitif dapat dipandang sebagai pendirian yang stabil atau kebiasaan seseorang dalam memberikan tanggapan, mengingat, berpikir dan memecahkan masalah.

Menurut Purnomo dkk (2020); Susanto (2015); Wulan (2019), bahwa gaya kognitif dikategorikan menjadi *gaya kognitif field independent* (FI) dan *gaya kognitif field dependent* (FD). Witkin telah mengembangkan alat ukur untuk membedakan tipe-tipe individu berdasarkan gaya kognitif dan menyatakan bahwa individu yang bersifat analitik adalah individu yang memisahkan lingkungan ke dalam komponen-komponennya, kurang bergantung pada lingkungan atau kurang dipengaruhi oleh lingkungan. Individu ini dikatakan termasuk gaya kognitif *Field independent* (FI).

Sedangkan individu yang bersifat global adalah individu yang memfokuskan pada lingkungan secara keseluruhan, didominasi atau dipengaruhi lingkungan. Individu tersebut dikatakan termasuk gaya kognitif *Field dependent (FD)* (Tomasouw & Marantika, 2020; Witkin et al., 1977).

Menurut Kurniawan dkk (2016) bahwa gaya kognitif FD adalah suatu gaya kognitif yang dimiliki siswa dengan menerima sesuatu lebih global dan mengalami kesulitan untuk memisahkan diri dari keadaan lingkungannya atau lebih dipengaruhi oleh lingkungannya. Sedangkan FI adalah gaya kognitif yang dimiliki siswa yang cenderung menyatakan suatu gambaran lepas dari latar belakang gambaran tersebut, dan mampu membedakan objek-objek dari konteks sekitarnya. Meskipun terdapat duakelompok gaya kognitif yang berbeda tetapi tidak dapat dikatakan bahwa individu *fieldindependent* lebih baik dari individu *field dependent* atau sebaliknya. Masing-masing individu *field independent* atau *field dependent* mempunyai kelebihan dalam bidangnya (Safrida et al., 2015; Zafar & Meenakshi, 2012).

Berdasarkan pengamatan yang peneliti lakukan diperoleh informasi bahwa penerimaan siswa melalui jalur zonasi dengan melihat hasil dari nilai ujian nasional yang nantinya siswa akan dikelompokkan berdasarkan hasil tes psikotes yang dilaksanakan oleh sekolah. Namun pada kenyataannya, pengelompokan siswa ditinjau berdasarkan hasil tes psikotes bukan berdasarkan gaya kognitif yang dimiliki siswa. Pengelompokan siswa berdasarkan gaya kognitif lebih efektif dikarenakan berdampak pada perilaku dan hasil belajar siswa. Menurut Bestiyana (2015); Dostál, (2015) dalam memecahkan masalah, seseorang akan menggunakan berbagai macam strategi agar dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. Berbagai macam strategi tersebut dipengaruhi oleh gaya kognitif siswa karena cara siswa dalam menerima informasi dengan cara yang berbeda. Siswa memiliki tingkat gaya kognitif yang terbagi menjadi dua *field dependent* dan *field independent*. Jika terdapat perbedaan gaya kognitif dalam satu kelompok akan mempersulit siswa dalam memperoleh informasi, jika pengelompokan siswa berdasarkan gaya kognitif akan lebih efisien untuk guru dalam menerapkan strategi dan metode untuk siswa *field dependent* dan *field independent*. Dikarenakan siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* akan kesulitan jika metode atau strategi yang diajarkan lebih mengarah ke salah satu gaya kognitif.

Penelitian yang dilakukan oleh Symsudin (2020), siswa dengan gaya kognitif *field dependent* hanya dapat mencapai tiga level yaitu *remembering*, *understanding* dan *applaying*. Sedangkan yang memiliki gaya kognitif *field independent* dapat memenuhi keenam karakteristik level taksonomi berpikir reflektif yaitu *remembering*, *understanding*, *applaying*, *analyzing*, *evaluating* dan *creating*. Berfikir reflektif gaya kognitif *field independent* lebih baik dikarenakan gaya kognitif *field independent* dapat sampai level ke enam *Taksonomi Bloom*.

Berdasarkan yang telah diuraikan dapat di simpulkan bahwa dikarenakan perbedaan gaya kognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan pendekatan, strategi dan langkah langkah yang berbeda tergantung pada kemampuan berpikir reflektif dan persepsi mereka terhadap pemecahan masalah yang disajikan maka, fokus dari penelitian ini adalah “Anaisis Berfikir Reflektif

Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan *Taksonomi Bloom* Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field dependent* dan *Field independent*”

METODE

Penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan menganalisis berpikir reflektif siswa dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan *Taksonomi Bloom* ditinjau dari gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* dengan cara mendeskripsikan dalam bentuk kata-kata dan bahasa.

Tabel 1. Indikator Kedalaman Berfikir Reflektif berdasarkan *Taksonomi Bloom*

Ranah Kognitif	Indikator
<i>Remembering</i> (mengingat)	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu mengetahui apa yang diketahui, ditany dandijawaab • Siswa mampu mengingat kembali rumus barisan
<i>Understanding</i> (memahami)	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu mengubah permasalahan pada bentuk matematika • Siswa mampu memberi contoh pembelajaran matematika • Siswa mampu mengelompokan suatu permasalahan • Siswa mamapu memberi kesimpulan • Siswa mampu mengkonstuk makna dari soal
<i>Applaying</i> (menerapkan)	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang sering dihadapi • Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang baru ditemui
<i>Analyzing</i> (menganalisis)	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu memilah-milih bagian yang penting kemudian dibangun menjadi sebuah konstruk
Evaluatning (mengevaluasi)	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu memeriksa kembali jawaban siswa • Siswa mampu memberi penilaian terhadap jawaban siswadan soal
<i>Creating</i> (mencipta)	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu merencanakan metode penyelesaian • Siswa mampu menciptakan sesuatu yang baru

Sumber: (Laksana & Setiawani, 2017)

Hal yang dideskripsikan dalam penelitian ini adalah berpikir reflektif siswa dalam pemecahan masalah melalui taksonomi bloom di tinjau gaya kognitif kognitif *field dependent* (FD) dan *field independent* (FI). Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Batang Hari semester genap tahun ajaran 2020-2021 pada tanggal 22 April sampai 22 Mei 2021 pada materi Barisan dan Deret. Subjek dalam penelitian ini merupak siswa yang tergolong gaya kognitif *field dependent* (FD) dan *field idependent* (FI). Siswa akan diberikan tes untuk menentukan gaya kognitif menggunakan *Group Embedded Figure Test* (GEFT) dengan kriteria yang digunakan dalam pemilihan subjek menggunakan kriteria yaitu subjek yang dapat menjawab benar/skor 0 – 9 digolongkan *field-dependent* (FD) dan 10 – 18 digolongkan *field-independent* (FI).Setalah diketahui gaya kognitif subjek maka dilakukan test pemecahan masalah matematika, test ini bertujuan agar mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika, jika nilai atau skor tes pemecahan masalah matematika diantara subjek-subjek tersebut memiliki selisih $\leq 10\%$ maka dapat dikatakan setara.

Instrument utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Adapun instrumen bantu dalam penelitian ini yakni: Instrumen bantu pada penelitian ini adalah: (1) *Group Embedded Figures Test* (GEFT) untuk mengetahui gaya kognitif siswa apakah tergolong *field dependent* (FD) dan *field*

idependent (FI) (2) Lembar soal matematika berupa pemecahan masalah untuk mengungkap kedalaman berpikir reflektif berdasarkan taksonomi berfikir reflektif (3) Pedoman wawancara yang digunakan untuk mengetahui secara mendalam kedalaman berpikir reflektif siswa berdasarkan taksonomi berfikir reflektif.

Hasil penyelesaian soal secara tulisan maupun wawancara akan dianalisis guna melihat berpikir reflektif berdasarkan taksonomi berfikir reflektif subjek dalam menghadapi pemecahan masalah dengan cara mengingat atau mengkonstruksi pengetahuan dalam menyelesaikan masalah atau soal. Sementara itu, analisis data dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan teknis analisis yang mengacu pada pendapat Huberman (2002) peneliti melakukan tiga kegiatan analisis data secara serempak yaitu (1) reduksi data (*data reduction*), (2) data display, dan (3) penarikan kesimpulan atau verifikasi.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil

Berikut ini dideskripsikan pemilihan subjek berdasarkan gaya kognitif siswa kelas XI yang dikelompokkan berdasarkan skor yang diperoleh siswa pada hasil pemberian Tes Gaya Kognitif dengan menggunakan instrumen *Group Embedded Figure Test* (GEFT) dan tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Selain itu, subjek terpilih dapat mengkomunikasikan dengan jelas tentang berpikir reflektifnya dalam pemecahan masalah matematika. Subjek yang terpilih dirangkum pada Tabel. 2 berikut.

Tabel 2. Rangkuman Deskripsi Subjek Penelitian yang Terpilih

No	Inisial Nama Subjek	Jenis Kelamin	Skor TKPMM	Skor GEFT	Kategori Gaya Kognitif	Kode Subjek
1.	DAR	Perempuan	100	15	<i>Field Independ</i>	SFI
2.	DAP	Perempun	100	9	<i>Field Depent</i>	SFD

Soal yang diberikan kepada subjek pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1. Adapun hasil pengerjaan siswa *field Independent* (DAR) terhadap soal yang diberikan yakni dapat dilihat pada Gambar 2.

SOAL :

Suatu perusahaan pakaian dapat menghasilkan 4.000 helai pada awal produksi di bulan Januari. Pada bulan berikutnya yaitu bulan Februari, produksi dapat ditingkatkan menjadi 4.050 helai. Bila kenaikan produksi tetap, tentukan jumlah produksi dalam 1 tahun

Gambar 1. Soal Penelitian

Diket: $a = 4000$ harga
 $b = 4050 - 4000 = 50$
 $t_{th} = 12$ bulan

dit: U_n ? S_n ?

jawab: $U_n = a + (n-1)b$
 $U_{12} = 4000 + (12-1)50$
 $= 4000 + 11 \cdot 50$
 $= 4000 + 550$
 $= 4550$

$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
 $S_{12} = \frac{12}{2} (2 \cdot 4000 + (12-1)50)$
 $= 6 (8000 + 11 \cdot 50)$
 $= 6 (8000 + 550)$
 $= 6 (8550)$
 $= 51300$

kesimpulan: Jumlah produksi dalam 1 tahun adalah Rp 51.300

Scanned by TapScanner

Gambar 2. Jawaban Siswa FI (DAR)

Berdasarkan Gambar 2 dan berdasarkan hasil wawancara terhadap siswa DAR, didapatkan bahwa:

1. Pada level mengingat (*remembering*), DAR memahami masalah dengan membaca dan menyebutkan semua informasi yang terdapat dalam masalah yang disajikan dengan menggunakan kata-kata sendiri dan menjelaskannya secara berurutan tanpa melihat teks. Selain itu, DAR mengingat ketika menyelesaikan masalah, ia juga menyilang jawaban yang DAR jawab yaitu menuliskan yang ditanya mencari nilai U_n dengan mengganti mencari nilai S_n .
2. Pada level memahami (*understanding*), DAR mengemukakan langkah-langkah penyelesaian yang dia lakukan dengan memberikan alasannya. Selain itu, DAR menjelaskan bahwa masalah matematika yang diselesaikannya menuntut strategi pemecahan masalah serta menjelaskan strategi yang dia gunakan untuk memecahkan masalah matematika tersebut. DAR juga membandingkan semua penyelesaian yang dia peroleh untuk memutuskan dan memilih solusi yang paling tepat dari beberapa solusi yang dia dapatkan.
3. Pada level menerapkan (*applying*), DAR mengemukakan bahwa masalah matematika yang telah dia pecahkan atau selesaikan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dalam berbagai bidang kehidupan. Secara detail, menurut DAR terkait dengan menghitung jumlah kursi yang ada di bioskop.
4. Pada level menganalisis (*analyzing*), DAR mencoba menemukan pola-pola dari jawaban yang DAR peroleh dengan cara menghubungkan jawaban tersebut sama lain sehingga diperoleh suatu kesimpulan pola baru yang dapat menyelesaikan masalah tersebut berdasarkan strategi-strategi tertentu yang telah digunakan oleh DAR. DAR mampu mengambil keputusan untuk menggunakan rumus S_n untuk mencari jumlah dari soal pemecahan masalah yang diberikan.

5. Pada level mengevaluasi (*evaluating*), proses penilaian yang dilakukan DAR terkait pemecahan masalah yang telah dilakukannya menurutnya sudah cukup baik. Hal ini didasari pemikiran bahwa DAR telah melakukan proses evaluasi dengan memperbaiki dan mengecek kembali jawaban yang berkaitan dengan penggunaan rumus, operasi hitung bilangan dan prosedur penyelesaian yang telah dilakukannya.
6. Pada level menciptakan (*creating*), setelah memecahkan masalah yang dihadapinya, DAR tidak memiliki ide baru untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

Adapun hasil pengerjaan siswa *field Dependent* (DAP) terhadap soal yang diberikan yakni dapat dilihat pada Gambar 3.

Diket: 4000, 4050, ... 12 bulan = 12 bulan
 $U_1 = 4.000$ $a = 4.000$
 $U_2 = 4.050$ $b = 50$
ditanya: $S_{12} = ?$
Jawab: $S_{12} = \frac{n}{2} (2a + (n-1) \cdot b)$
 $S_{12} = \frac{12}{2} (2(4000) + (12-1) \cdot 50)$

Gambar 2. Jawaban Siswa FD (DAP)

Berdasarkan Gambar 1 dan berdasarkan hasil wawancara terhadap siswa DAR, didapatkan bahwa:

1. Pada level mengingat (*remembering*), DAP mengenali masalah dengan menyebutkan informasi yang diketahui dengan menggunakan pendapatnya dan menjelaskannya secara tepat. DAP mengganti nilai beda yang di awal salah menjadi nilai beda yang bernilai benar. DAP mengganti jawaban yang diterima di awal menjadi jawaban yang benar dan tepat
2. Pada level memahami (*understanding*), DAP menyatakan bahwa soal pemecahan masalah matematika ini meminta untuk mencari cara terbaik untuk menemukan strategi atau metode dalam menyelesaikannya. DAP menentukan strategi yang dipilih dengan memutuskan untuk mencari kata kunci atau masalah utama dari masalah yang disajikan sebagai petunjuk untuk menyelesaikan masalah tersebut dan menggunakan konsep operasi aritmatika aljabar dalam menyelesaikan masalah matematika tersebut. Dengan cara mencari yang diketahui kemudian mensubstitusikan kedalam rumus.
3. Pada level menerapkan (*applying*), DAP dapat mengidentifikasi bahwa situasi masalah dari masalah yang telah dipecahkan dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan cara memberikan contoh mengenai kehidupan yang dialami sehari-hari yakni menghitung jumlah uang jajan yang diberikan pertahunnya atau perbulanya dengan menggunakan rumus S_n .
4. Pada level menganalisis (*analyzing*), DAP tidak dapat melihat pola yang menggambarkan hubungan antara jawaban yang telah DAP peroleh sebelumnya. Meskipun DAP memperoleh jawaban benar.

5. Pada level mengevaluasi (*evaluating*), DAP tidak dapat melakukan proses penilaian atau evaluasi terkait pemecahan masalah yang telah dilakukannya. DAP tidak memiliki kemampuan mengukur dan mengoreksi terkait penyelesaiannya. Sehingga pengambilan keputusan yang diambil oleh DAP tidak didasarkan pada pengetahuan dan keterampilan yang telah dicapai
6. Pada level menciptakan (*creating*), DAP tidak dapat menemukan ide atau inovasi baru setelah menyelesaikan masalah matematika, juga tidak memiliki ide yang dapat digambarkan sebagai persiapan untuk menjadi guru yang nyata dalam masyarakat.

Berdasarkan deskripsi di atas, maka dapat diuraikan perbandingan dari DAR dan DAP terkait pemecahan masalah matematika berdasarkan taksonomi berpikir reflektif. Secara detail, pada Tabel 3. disajikan uraian pemecahan masalah matematika matematika berdasarkan *Taksonomi Bloom* ditinjau berdasarkan perbedaan gaya kognitif.

Tabel 3. Deskripsi Pemecahan Masalah Matematika Siswa Matematika Berdasarkan *Taksonomi Bloom* Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif

Siswa <i>Field independent</i>	Level Taksonomy Bloom	Siswa <i>Field independent</i>
(1)	(2)	(3)
Subjek menyebutkan semua informasi dengan menggunakan kata-kata sendiri dan menjelaskannya secara berurutan. Menghapus jawaban yang dianggap salah dengan cara memperbaiki jawaban	Mengingat (<i>remembering</i>)	Subjek menyebutkan semua informasi dengan menggunakan kata-katanya sendiri dan menjelaskannya tidak berurutan.
Subjek menentukan strategi dengan menentukan kata kunci dari masalah matematika yang disajikan dan memilih rumus yang tepat untuk digunakan.	Memahami (<i>understanding</i>)	Subjek memecahkan masalah dengan menentukan strategi yang dipilih yaitu dengan menentukan kata kunci yang diselesaikan dengan dua cara.
Subjek mengidentifikasi bahwa masalah dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari baik di bidang ekonomi maupun di bidang pendidikan. Sebagai contoh, Dengan cara yang dipelajari tentang soal cerita dan itupun biasa digunakan di kehidupan sehari-hari seperti kita biasa menghitung berapa jumlah uang jajan perbulan atau pertahunnya	Menerapkan (<i>applying</i>)	Subjek mengidentifikasi bahwa masalah yang dipecahkannya dapat diterapkan dalam keuangan. Sebagai contoh, menghitung berapa jumlah uang jajan perbulan atau pertahunnya
Subjek menemukan keterkaitan antara jawaban satu sama lain yang diperolehnya. Subjek menjelaskan bahwa ada hubungan jawaban ini dalam bentuk pola yang terbentuk meskipun tidak dapat berlaku umum pada kasus tertentu.	Menganalisis (<i>analyzing</i>)	-

Subjek mengevaluasi dengan melakukan koreksi, memeriksa kembali jawaban yang diperoleh terkait penggunaan formula (rumus), operasi dan prosedur atau langkah penyelesaian.	Mengevaluasi (<i>evaluating</i>)	-
-	Mencipta (<i>creating</i>)	-

Diskusi

Siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* ketika mengidentifikasi masalah memiliki karakter teratur ketika menyampaikan informasi. Sementara siswa bergaya kognitif *field dependent* memiliki karakter tidak beraturan ketika menyampaikan informasi. Hal ini sejalan dengan pendapat Witkin, Oltman, Raskin, dan Karp (1971) bahwa salah satu karakteristik gaya kognitif *field independent* adalah terstruktur dan terorganisasi dengan baik ketika dihadapkan suatu situasi sementara untuk individu yang memiliki gaya kognitif *field dependent* memiliki karakteristik cenderung kurang terstruktur dan kurang independen.

Selanjutnya, siswa yang bergaya kognitif *field independent* cenderung menyelesaikan masalah dengan menggunakan pengalaman yang dimiliki sebelumnya dan tidak mudah terpengaruh dengan konteks atau masalah yang diberikan sementara siswa siswa kognitif *field dependent* mudah terpengaruh dalam menyelesaikan masalah tersebut. Hal ini terlihat dari solusinya, siswa yang bergaya kognitif *field independent* mencoba untuk menyelesaikan masalah dengan tidak terpengaruh dengan item-item yang ada dalam masalah, tetapi mencoba mencari solusi dengan beberapa cara agar mendapatkan strategi dan jawaban yang variatif.

Berbeda dengan siswa siswa yang bergaya kognitif *field dependent* ada kecenderungan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan petunjuk dari masalah matematika yang disajikan sehingga dia terpengaruh oleh konteks masalah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Witkin, Oltman, Raskin, dan Karp (1971) bahwa individu yang bergaya kognitif *field independent* lebih bersifat analitis, mereka dapat memilih stimulus berdasarkan situasi, sehingga persepsinya hanya sebagian kecil terpengaruh ketika ada perubahan situasi. Lain halnya dengan individu bergaya kognitif *field dependent* cenderung mengalami kesulitan dalam membedakan stimulus melalui situasi yang dimiliki sehingga persepsinya mudah dipengaruhi oleh konteks situasi yang dihadapinya.

Hal inilah yang diindikasikan sebagai salah satu aspek yang menyebabkan perbedaan pada kedalaman berpikir reflektif antara siswa bergaya kognitif *field independent* dan siswa bergaya kognitif *field dependent* yang didasarkan pada taksonomi berpikir reflektif. Dimana berdasarkan hasil penelitian siswa bergaya kognitif *field independent* menggunakan berpikir reflektifnya sampai pada level tertinggi yaitu mengevaluasi (*evaluating*) dalam pemecahan masalah matematika sementara siswa bergaya kognitif *field dependent* kedalaman berpikir reflektif yang dapat dicapai dalam pemecahan masalah matematika hanya pada level tiga yaitu hanya sampai pada level menerapkan (*applying*).

Siswa yang bergaya kognitif *field independent* berupaya untuk mendapatkan pola yang menggambarkan hubungan antara beberapa jawaban yang diperolehnya. Hal ini terkait dengan efektivitas dari strategi yang digunakan dimana siswa yang bergaya kognitif *field independent* menggunakan berpikir reflektifnya untuk mendapatkan pola dari berbagai solusi yang ditemukan dan menentukan hubungan untuk membuat keputusan jawaban yang optimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Witkin, Oltman, Raskin, dan Karp (1977), bahwa individu yang memiliki gaya kognitif *field independent* bersifat analitik, termotivasi secara intrinsik dan mempunyai tujuan, sasaran, strategi dan penguatan sendiri. Berbeda dengan siswa yang bergaya kognitif *field dependent* hal ini tidak terjadi karena karakteristik yang dimilikinya yang mudah terpengaruh oleh field atau konteks dan pemikirannya yang bersifat menyeluruh (global) sehingga cenderung memandang suatu pola sebagai suatu keseluruhan (global), tidak memisahkan bagian-bagiannya.

Kedua siswa mencari poin utama dari masalah yang disajikan untuk mencoba menyelesaikan menggunakan konsep matematika yang tepat sehingga siswa dapat memilih strategi yang tepat. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Syamsuddin (2020), bahwa pemikiran reflektif membantu seseorang dalam mengidentifikasi konsep yang digunakan dalam proses pemecahan masalah sehingga dapat membantu siswa dalam memeriksa terkait dengan kekeliruan yang dilakukan dalam pemecahan masalah (Ambrose, 2004; Gelter, 2003; Koszalka, 2001). Selain itu, dengan berpikir reflektif siswa dapat memahami, mengkritik, menilai, mencari solusi alternatif, dan mengevaluasi isu-isu atau masalah yang sedang dihadapi atau yang sementara dipelajari (Syamsuddin, 2020).

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dalam penelitian ini sebagai berikut: 1. Berpikir reflektif siswa dalam pemecahan masalah matematika menggunakan *Taksonomi Bloom* ditinjau dari gaya kognitif *field dependent*. Siswa bergaya kognitif *field dependent* memiliki tingkatan berpikir reflektif yang dapat dicapai dalam pemecahan masalah matematika hanya pada level tiga yaitu hanya sampai pada level menerapkan (*applying*). Karena pada tahap analisis siswa *field dependent* tidak mampu menjelaskan bagaimana menganalisis proses penyelesaian yang siswa lakukan. Siswa tidak dapat mencari korelasi antara beberapa jawaban atau solusi yang telah diperoleh, sehingga siswa tidak mampu melakukan analisis mengenai jawaban yang telah dikerjakan, dikarenakan siswa bertanya mengenai jawaban kepada teman, dan tidak mampu menjelaskan mengenai jawaban telah dikerjakan merupakan jawaban benar. Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan. 2. Berpikir reflektif siswa dalam pemecahan masalah matematika menggunakan *Taksonomi Bloom* ditinjau dari gaya kognitif *field independent*. Siswa bergaya kognitif *field independent* menggunakan berpikir reflektifnya sampai pada level tertinggi yaitu mengevaluasi (*evaluating*) dalam pemecahan masalah matematika. Menurut Ratuanik (2018); Syamsuddin (2020) karena pada tahap *creating* siswa tidak mampu mengemukakan bahwa dengan masalah matematika ini dan proses pemecahan masalah yang telah dilakukannya membantu dia menciptakan suatu ide yang sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Siswa yang bergaya

kognitif *field independent* berupaya untuk mendapatkan pola yang menggambarkan hubungan antara beberapa jawaban yang diperolehnya. Hal ini terkait dengan efektivitas dari strategi yang digunakan dimana siswa yang bergaya kognitif *field independent* menggunakan berpikir reflektifnya untuk mendapatkan pola dari berbagai solusi yang ditemukan dan menentukan hubungan untuk membuat keputusan jawaban yang optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT. karena selalu diberikan kelancaran dalam menyelesaikan artikel ini. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada orangtua dan keluarga yang telah memberi dukungan penuh kepada peneliti. Rasa terima kasih juga peneliti ucapkan kepada pembimbing saya yakni Dr. Syaiful, M.Pd. dan Drs. Maison, M.Si., Ph.D. yang telah memberi bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan penelitian dan artikel ini. Terakhir, rasa terima kasih ini peneliti ucapkan kepada sahabat-sahabat saya yang selalu memberi dukungan dan semangat.

REFERENSI

- Ambrose, R. (2004). Initiating change in prospective elementary school teachers' orientations to mathematics teaching by building on beliefs. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 7(2), 91–119. <https://doi.org/10.1023/B:JMTE.0000021879.74957.63>
- Ariestyana, Y., Sunardi, S., & Kurniati, D. (2016). Proses berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi sistem persamaan linear dua avriabel. *KadikmA*, 7(1), 94–104. <https://doi.org/10.19184/kdma.v7i1.5472>
- Asmara, F. Y., Bakri, S., Dewi, D. P., Afifah, D. N., & Kristina, T. N. (2019). Implementation of interprofessional education in community setting. *Journal of Community Empowerment for Health*, 2(2), 222–228. <https://doi.org/10.22146/jcoemph.47513>
- Bestiyana, R. A. (2018). Profil Berpikir Kritis Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Matematik Ditinjau Dari Gaya Kognitif Visualizer–Verbalizer. *MATHEdunesa*, 7(1).
- Brookhart, S. M. (2010). *How to assess higher-order thinking skills in your classroom*. ASCD.
- Dostál, J. (2015). Theory of problem-solving. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 2798–2805. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.970>
- Fatmahanik, U. (2018). Pola Berfikir Reflektif Ditinjau Dari Adversity Quotient. *Kodifikasia: Jurnal Penelitian Islam*, 12(2), 275–287. <https://doi.org/10.21154/kodifikasia.v12i2.1525>
- Fuady, A. (2016). Berfikir reflektif dalam pembelajaran matematika. *JIPMat*, 1(2). <https://doi.org/10.26877/jipmat.v1i2.1236>
- Gelter, H. (2003). Why is reflective thinking uncommon. *Reflective Practice*, 4(3), 337–344. <https://doi.org/10.1080/1462394032000112237>
- Huberman, M., & Miles, M. B. (2002). *The qualitative researcher's companion*. sage.
- Koszalka, T. A. (2001). Effect of computer mediated communications on teachers attitudes toward

- using Web resources in the classroom. *Journal of Instructional Psychology*, 28(2), 95.
- Kurniawan, A., Khafid, M., & Pujiati, A. (2016). Pengaruh lingkungan keluarga, motivasi, dan kepribadian terhadap minat wirausaha melalui self efficacy. *Journal of Economic Education*, 5(1), 100–109. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jeec>
- Laksana, P. D. H., & Setiawani, S. (2017). Proses Berpikir Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bridge Pada Penyelesaian Soal Cerita Teori Peluang Berdasarkan Ranah Kognitif Taksonomi Bloom Revisi. *KadikmA*, 8(1), 172–182. <https://doi.org/10.19184/kdma.v8i1.5279>
- Merta Dhewa, K., Rosidin, U., Abdurrahman, A., & Suyatna, A. (2017). The development of Higher Order Thinking Skill (Hots) instrument assessment in physics study. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 7(1), 26–32.
- Murtafiah, M., & Amin, N. (2018). Pengaruh gaya kognitif dan gender terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. *JPPM (Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika)*, 11(1).
- Nazar, M., Zulfadli, Z., Oktarina, A., & Puspita, K. (2020). Pengembangan aplikasi pembelajaran interaktif berbasis android untuk membantu mahasiswa dalam mempelajari materi larutan elektrolit dan nonelektrolit. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(1), 39–54. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i1.16047>
- Purnomo, R. J., Widodo, S. A., & Setiana, D. S. (2020). Profil Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematis Berdasarkan Model Polya. *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 101–110.
- Safrida, L. N., Susanto, S., & Kurniati, D. (2015). Analisis Proses Berpikir Siswa Dalam Pemecahan Masalah Terbuka Berbasis Polya Sub Pokok Bahasan Tabung Kelas IX SMP Negeri 7 Jember. *Kadikma*, 6(1). <https://doi.org/10.19184/kdma.v6i1.1825>
- Syamsuddin, A. (2020). Identifikasi kedalaman berpikir reflektif calon guru matematika dalam pemecahan masalah matematika melalui taksonomi berpikir reflektif berdasarkan gaya kognitif. *Jurnal Elemen*, 6(1), 128–145. <https://doi.org/10.29408/jel.v6i1.1743>
- Tomasouw, J., & Marantika, J. E. R. (2020). Learner autonomy as strategy to enhance the quality of learner. *3rd International Conference on Learning Innovation and Quality Education (ICLIQE 2019)*, 504–510. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200129.063>
- Witkin, H. A., Moore, C. A., Goodenough, D. R., & Cox, P. W. (1977). Field-dependent and field-independent cognitive styles and their educational implications. *Review of Educational Research*, 47(1), 1–64. <https://doi.org/10.3102/00346543047001>
- Yenni, Y., & Sukmawati, R. (2019). Analisis kemampuan berpikir reflektif matematis berdasarkan minat belajar pada mata kuliah struktur aljabar. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 4(2), 75–82.
- Yi, S.-S., Wulan, B.-R., Yan, J.-M., & Jiang, Q. (2019). Highly efficient photoelectrochemical water splitting: Surface modification of cobalt-phosphate-loaded Co₃O₄/Fe₂O₃ p–n heterojunction

nanorod arrays. *Advanced Functional Materials*, 29(11), 1801902.

Zafar, S., & Meenakshi, K. (2012). Individual learner differences and second language acquisition: A review. *Journal of Language Teaching & Research*, 3(4). <https://doi.org/10.4304/jltr.3.4.639-646>