

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4632>

ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BERDASARKAN TEORI PEMROSESAN INFORMASI DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF

Della Novalita^{1*}, Kamid², Haryanto³

^{1,2,3}Universitas Jambi, Kota Jambi, Indonesia

*Corresponding author.

E-mail: dellanovalita12@gmail.com^{1*)}

kamid.fkip@unja.ac.id²⁾

haryanto.fkip@unja.ac.id³⁾

Received 24 December 2021; Received in revised form 14 March 2022; Accepted 30 March 2022

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan teori pemrosesan informasi ditinjau dari gaya kognitif siswa. Penelitian ini merupakan pendekatan kualitatif yang bersifat deskriptif. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes tertulis dan wawancara. Teknik analisis data yaitu pertama pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan terakhir penarikan kesimpulan atau verifikasi. Instrument dalam penelitian ini adalah tes GEFT sebagai tes penentuan calon subjek penelitian, tes tertulis berupa soal cerita, dan pedoman wawancara. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 2 siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* (FI) dan 2 siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* (FD). Hasil penelitian menunjukkan bahwa informasi berupa soal cerita yang diterima siswa FI dan FD masuk ke *sensory register* melalui indra penglihatan. Siswa FI dan FD mampu memberi *attention* (perhatian) terhadap soal sehingga muncul *perception* (pendapat) tentang konsep/rumus dan mengaplikasikannya di *short term memory*. Saat *retrieval* (pemanggilan kembali) konsep yang dibutuhkan dari *long term memory* siswa FD banyak mengalami kesulitan, sehingga terdapat siswa FD yang tidak mampu mengaplikasikan konsep yang dibutuhkan di *short term memory*. Faktor penyebab kesulitan siswa lebih banyak muncul dari dalam diri siswa dan lebih sedikit muncul dari luar diri siswa.

Kata kunci: Gaya kognitif; Kesulitan belajar matematika; Soal cerita Matematika; Teori pemrosesan informasi.

Abstract

The purpose of this study was to describe students' difficulties in solving math story problems based on information processing theory in terms of students' cognitive styles. This research is a descriptive qualitative approach. Data collection techniques using written tests and interviews. The data analysis technique is the first data collection, data reduction, data presentation, and finally drawing conclusions or verification. The instruments in this study were the GEFT test as a test for determining prospective research subjects, a written test in the form of story questions, and interview guidelines. The subjects in this study consisted of 2 students who had a field independent cognitive style (FI) and 2 students who had a field dependent cognitive style (FD). The results showed that information in the form of story questions received by FI and FD students entered the sensory register through the sense of sight. FI and FD students are able to pay attention to the questions so that their perception about the concept/formula appears and apply it in short term memory. When retrieval (recall) the required concepts from long term memory FD students experience many difficulties, so there are FD students who are not able to apply the concepts needed in short term memory. Factors causing student difficulties arise more from within students and less from outside students.

Keywords: Cognitive style; Difficulty learning mathematics; Information processing theory; Math story problem;.



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4632>

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu dasar dan ilmu pengetahuan yang memiliki peranan yang begitu penting dalam kehidupan sehari-hari. Meskipun matematika ini penting dalam kehidupan sehari-hari dan dipelajari dari tingkat Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi namun tetap saja sebagian siswa masih banyak menganggap matematika adalah mata pelajaran yang paling sulit untuk dipahami sehingga menjadi momok menakutkan bagi sebagian siswa dan juga bingung mengubah soal cerita ke dalam bentuk model matematika sehingga sulit untuk menyelesaikan soal cerita yang diberikan oleh guru

Beberapa penelitian menunjukkan rendahnya hasil belajar matematika siswa juga disebabkan oleh kesulitan memahami matematika dan siswa kurang termotivasi dalam belajar matematika karena disebabkan kebiasaan belajar yang kurang baik (Nabillah & Abadi, 2019). Selanjutnya hasil penelitian menurut Nurhikmayati (2017) menunjukkan bahwa (1) kesulitan mahasiswa dalam menyelesaikan soal pada mata kuliah Matematika Dasar diantaranya kesulitan pada penggunaan konsep dan prinsip matematika, dan (2) faktor penyebab kesulitan mahasiswa tersebut berasal dari faktor intern yang berkaitan dengan individu masing-masing.

Namun dari penelitian-penelitian sebelumnya belum ada yang menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan teori pemrosesan informasi yang ditinjau dari gaya kognitif siswa. Salah satu gaya kognitif yang memperoleh perhatian paling besar dalam pengkajian anak bekesulitan belajar, yaitu dimensi gaya kognitif *field dependence-field independence*.

Pengetahuan yang siswa miliki di simpan dalam memori jangka panjang maupun memori jangka pendek dimana sewaktu-waktu ketika dibutuhkan bisa dipanggil kembali untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika. Proses penyimpanan informasi semacam inilah yang disebut dengan teori pemrosesan informasi. Menurut Amamah et al., (2016) bahwa teori pemrosesan informasi terdiri atas beberapa komponen, yaitu komponen penyimpanan informasi terdiri dari *sensory register* (rekaman indera), *short term memory* (memori jangka pendek), dan *long term memory* (memori jangka panjang). Sementara itu, komponen proses kognitif yaitu *perception* (pendapat), *attention* (perhatian), *retrieval* (memanggil kembali), *rehearsal* (pengulangan) dan *encoding*.

Berdasarkan hasil test awal yang dilakukan di SMK Taruna Indonesia Jambi menunjukkan bahwa banyak faktor yang menyebabkan rendahnya hasil skor matematika yaitu kesulitan yang dialami siswa saat menyelesaikan soal pada mata pelajaran matematika. Salah satu soal yang dianggap sulit yaitu menyelesaikan soal cerita. Siswa cenderung hanya bisa sekedar membaca soal namun tidak mampu memahami apa yang dibacanya, sehingga tidak mampu menentukan konsep dan rumus yang digunakan serta menetapkan variabel untuk menyusun persamaan.

Oleh karena itu perlu dilakukan analisis untuk mengetahui apa saja jenis dan faktor kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan teori pemrosesan informasi ditinjau dari gaya kognitif agar masalah tersebut dapat diatasi sedini mungkin oleh guru mata pelajaran matematika, karena ketika siswa tidak memahami konsep, prinsip, serta penarikan kesimpulan maka akan berpengaruh

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4632>

terhadap kesulitan siswa dalam menyelesaikan materi selanjutnya yang berhubungan dengan materi sebelumnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X Nautika 1 Kapal Niaga SMK Taruna Indonesia Jambi pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022 dengan jumlah subjek 4 orang, 2 subjek FI dan 2 subjek FD. Dalam penelitian ini pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif yang bersifat deskriptif. Teknik pemilihan subjek yang akan digunakan adalah *purposive sampling*. Subjek dipilih dengan skor tertinggi dari *field independent* dan *field dependent*, subjek yang banyak melakukan kesulitan dari soal tes tertulis yang telah diberikan, subjek yang telah mempelajari materi aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, hal ini juga menjadi pertimbangan agar memunculkan proses pemanggilan kembali informasi dari *long term memory* ke *short term memory*.

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu pertama tahap persiapan dimana permintaan izin untuk melakukan penelitian di SMK Taruna Indonesia Jambi, kemudian menyusun instrumen penelitian, dan terakhir validasi instrumen penelitian yang berupa soal tes dan pedoman wawancara. Kedua tahap pelaksanaan dimana diberikan tes GEFT (*Group embedded figure test*) kepada siswa untuk menentukan gaya kognitif siswa *field independent* atau *field dependent*, selanjutnya memberikan soal cerita materi Persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel untuk pengambilan data tentang kesulitan siswa kelas X Nautika Kapal Niaga SMK Taruna Indonesia Jambi,

kemudian mengoreksi jawaban siswa dan menentukan subjek penelitian, dan terakhir melakukan wawancara kepada subjek penelitian yang melakukan kesulitan dalam mengerjakan soal tes dan faktor penyebabnya. Dan ketiga tahap analisis data dimana teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu pengumpulan data, reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Dalam tahap ini, data dikumpulkan berupa hasil tes tertulis dan hasil wawancara. Selanjutnya penyederhana-an data dan pemilihan data sesuai kebutuhan, bagian mana yang akan digunakan dan bagian mana yang akan dibuang. Kemudian data yang telah di pilih akan disajikan dalam bentuk teks narasi agar informasi dapat tersampaikan dengan jelas dan selanjutnya dapat menarik kesimpulan yang merupakan jawaban dari rumusan masalah. Instrumen penelitian terdiri dari instrumen utama yaitu peneliti sendiri dan instrumen bantu yaitu instrumen berupa tes gaya kognitif GEFT yang dikembangkan oleh Witkin (1973) instrumen tes tertulis dan tes wawancara.

Data diperoleh pertama menentukan gaya kognitif siswa dari tes gaya kognitif terdiri dari 25 item. Alokasi waktu untuk mengerjakan bagian pertama adalah 2 menit. Bagian kedua dan ketiga merupakan tes gaya kognitif yang sesungguhnya, dengan waktu kedua bagian tersebut masing-masing 9 menit 30 detik. Jika subjek menjawab benar maka diberi skor 1 dan jika jawaban salah maka diberi skor 0. Skor maksimal yang akan diperoleh subjek penelitian apabila menjawab dengan benar semua adalah 18 (Istiqomah & Rahaju, 2014).

Adapun kriteria yang digunakan dalam pemilihan subjek menggunakan kriteria menurut Kepner dan Neimark yaitu subjek yang dapat menjawab

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4632>

benar 0 - 9 digolongkan FD dan 10 - 18 digolongkan FI (Basir, 2015). Tes tertulis dalam penelitian ini terdiri dari 2 soal dengan materi Persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel. Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes gaya kognitif diberikan pada tanggal 2 November 2021 berupa instrumen GEFT kepada 21 siswa kelas X Nautika 1 Kapal Niaga SMK Taruna Indonesia untuk menentukan subjek penelitian yang memiliki gaya kognitif *field independent* (FI) dan subjek yang memiliki gaya kognitif *field dependent* (FD). Selanjutnya tes tertulis diberikan pada tanggal 4 November 2021 kepada 21 siswa tersebut. Tes ini dilakukan untuk mengetahui apa saja kesulitan yang dialami siswa *field independent* dan *field dependent* dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan teori pemrosesan informasi serta faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Hasil tes GEFT dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Tes Gaya Kognitif (GEFT)

No	Nama	Skor Sesi			Gaya Kognitif
		II	III	Total	
1	AA	1	3	4	FD
2	AW	0	1	1	FD
3	AY	2	3	5	FD
4	AM	7	9	16	FI
5	BA	7	6	13	FI
6	DJ	5	4	9	FD
7	DA	5	5	10	FI
8	FR	5	9	14	FI
9	FM	8	7	15	FI
10	JR	8	5	13	FI
11	MA	6	6	12	FI
12	MD	4	6	10	FI
13	MF	5	7	12	FI
14	MR	5	7	12	FI
15	PD	6	4	10	FI
16	PL	2	4	6	FD

No	Nama	Skor Sesi			Gaya Kognitif
		II	III	Total	
17	RS	6	7	13	FI
18	SA	7	5	12	FI
19	SAP	6	5	11	FI
20	TD	3	5	8	FD
21	TN	7	8	15	FI

Subjek dengan gaya kognitif FI terdiri dari dua subjek yaitu AM (SFI₁) dan TN (SFI₂). Kemudian subjek dengan gaya kognitif FD terdiri dari dua subjek yaitu DJ (SFD₁) dan TD (SFD₂). Berikut ini adalah analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan teori pemrosesan informasi ditinjau dari gaya kognitif beserta faktor-faktor apa saja yang menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika.

- 1) Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Teori Pemrosesan Informasi Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent* (FI)

Untuk soal pertama dan kedua SFI₁ dan SFI₂ sudah mampu menterjemahkan dan menjelaskan maksud dari informasi atau soal yang diberikan. Informasi tersebut masuk ke dalam *sensory register* melalui indra penglihatan, kemudian muncul perhatian SFI₁ dan SFI₂ terhadap soal. Hal ini sesuai dengan pendapat Kusaeri (2018) bahwa dalam menyelesaikan masalah dimulai dengan membaca soal yang diberikan, kemudian informasi atau stimulus tersebut masuk ke dalam *sensory register*, melalui indra penglihatan dan pendengaran. Setelah stimulus masuk ke *sensory register*, kemudian timbul *attention*. Menurut Ngilawajan (2013) siswa membaca soal dengan cermat dan teliti menunjukkan bahwa siswa memberi *attention* atau perhatian terhadap informasi yang

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4632>

diterima sehingga informasi tersebut dapat dipahami dan diingat. Hal ini senada dengan pendapat Latipah (2017) yang mengungkapkan bahwa memberikan atensi atau perhatian berarti mengarahkan reseptor sensoris yang sesuai (dengan mata, telinga, ujung jari, dan seterusnya) dengan pikiran pada segala hal yang perlu dipelajari dan diingat. Dengan adanya perhatian subjek terhadap soal atau informasi yang diberi, maka SFI_1 dan SFI_2 dapat memilah informasi yang dibutuhkan sehingga mengetahui dan mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal, serta SFI_1 membuat model matematika untuk soal pertama dan soal kedua namun SFI_2 tidak membuat model matematika pada soal pertama tapi membuat model matematika pada soal kedua.

Setelah adanya perhatian dari SFI_1 dan SFI_2 maka timbul pendapat tentang konsep dan rumus persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel. Pada soal pertama SFI_1 dan SFI_2 mampu menuliskan konsep persamaan yang digunakan, dari konsep nilai mutlak itu SFI_1 dan SFI_2 mampu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Hal ini sesuai dengan penelitian (Ngilawajan, 2013) bahwa siswa mengolah informasi yang ditunjukkan dengan mengaitkan informasi yang diterima dari soal dengan pengetahuan yang dimiliki. Pendapat SFI_1 dan SFI_2 sudah benar, hal ini dikarenakan subjek memiliki pengetahuan untuk menyelesaikan masalah. Menurut Gagne (1985) bahwa *perception* seseorang bergantung pada seberapa luas orang tersebut telah mempelajari stimulus tersebut pada pembelajaran sebelumnya. Namun pada soal kedua SFI_1 mengalami kesulitan untuk menentukan konsep dan rumus pertidaksamaan nilai mutlak linear satu

variabel yang digunakan, pada lembar jawaban SFI_1 mensubstitusikan angka-angka yang diketahui dari model matematika ke dalam konsep-konsep pertidaksamaan, sehingga SFI_1 tidak mampu menyelesaikan soal kedua. Dengan kata lain SFI_1 belum mampu sepenuhnya memberikan perhatian terhadap soal dan memunculkan pendapat tentang konsep pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel, sehingga SFI_1 tidak dapat memilah konsep dan rumus untuk penyelesaian masalah soal kedua. Pada soal kedua SFI_2 sudah mampu menuliskan konsep pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang digunakan, dari konsep nilai mutlak itu SFI_2 sudah mampu menentukan rumus pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang digunakan. Pendapat tersebut SFI_1 dan SFI_2 aplikasikan di *short term memory*.

Terakhir, untuk pengoperasian subjek dituntut untuk memanggil kembali pengetahuan atau informasi yang sudah ada tersimpan dengan baik di *long term memori*. Menurut Latipah (2017) sejumlah informasi yang tersimpan dalam memori jangka panjang bisa dipanggil (*retrieved*) dengan mudah dan sejumlah informasi lainnya lebih sulit ditemukan, dan bahkan mungkin sama sekali tidak akan pernah bisa ditemukan. Sehingga dengan begitu pada soal pertama SFI_1 dan SFI_2 sudah mampu memanggil kembali konsep persamaan linear satu variabel dari *long term memory*. Serta SFI_1 dan SFI_2 juga sudah mampu menarik kesimpulan akhir meskipun kalimatnya belum lengkap. Untuk pengoperasian SFI_1 pada soal kedua tidak diperoleh hasil pemanggilan kembali konsep pengoperasian pertidaksamaan linear satu variabel, dikarenakan SFI_1 tidak mampu

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4632>

memunculkan pendapat tentang konsep pertidaksamaan dan menentukan rumus yang digunakan, sehingga langkah selanjutnya yaitu pengoperasian dan penarikan kesimpulan akhir tidak dapat diselesaikan. Namun untuk pengoperasian SFI_2 pada soal kedua diperoleh hasil pemanggilan kembali konsep pengoperasian pertidaksamaan linear satu variabel dengan benar. Dengan kata lain SFI_2 mampu mengingat kembali konsep pertidaksamaan linear satu variabel dengan baik yang tersimpan dengan baik di *long term memory*. Namun SFI_2 tidak membuat kesimpulan akhirnya.

Informasi yang di dapat akan tersimpan ulang di LTM siswa, selanjutnya informasi tersebut digabungkan baik itu informasi yang baru mereka dapatkan atau informasi yang telah mereka dapatkan dan dipanggil kembali, kemudian informasi tersebut diproses di STM siswa, hal ini disebut dengan *encoding*. Selain itu menurut Gurbin (2015) juga mengungkapkan bahwa *encoding* adalah menggabungkan informasi baru ke dalam memory yang ada. Berdasarkan hasil wawancara dapat dikatakan bahwa subjek FI sudah mampu melakukan *encoding*, karena subjek FI dapat menjelaskan jawaban yang diperolehnya. Dengan begitu langkah penyelesaian soal cerita sudah tersimpan dengan baik di dalam memori jangka panjang meskipun terdapat di salah satu soal yang diberikan ada jawaban yang salah maupun kalimat kesimpulannya yang belum lengkap.

Sehingga secara keseluruhan siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* mampu memberikan jawaban yang lebih jelas baik secara tertulis meskipun masih ada yang belum lengkap, maupun penjelasan secara lisan yaitu saat di wawancara. Subjek FI

mampu dan lebih selektif dalam menyaring informasi yang didapatkannya. Sesuai dengan hasil penelitian Ngilawajan (2013) bahwa subjek FI menunjukkan kekonsistenan dalam penggunaan konsep. Hal ini terlihat dari penggunaan konsep dan rumus persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang digunakan subjek FI.

Menurut hasil penelitian Handayani et al., (2021) bahwa subjek *field independence* cenderung dapat menentukan hubungan antara variable dan membuat kesimpulan yang valid dari informasi yang diberikan. Selain itu Pratiwi et al., (2013) juga mengungkapkan bahwa individu dengan gaya kognitif FI lebih mampu menganalisis informasi yang kompleks dan mampu mengorganisasikannya untuk memecahkan masalah. Senada dengan hasil penelitian Hikmawati et al., (2013) yang menyatakan bahwa individu yang memiliki gaya kognitif Field Independent mempunyai kecenderungan dalam respon stimulus menggunakan persepsi yang dimilikinya sendiri dan lebih analitis.

2) Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Teori Pemrosesan Informasi Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Dependent* (FD)

Untuk soal pertama SFD_1 dan SFD_2 sudah mampu menterjemahkan dan menjelaskan maksud dari informasi atau soal yang diberikan. Informasi tersebut masuk ke dalam *sensory register* melalui indra penglihatan, kemudian muncul perhatian SFD_1 dan SFD_2 terhadap soal. Menurut Ngilawajan (2013) siswa membaca soal dengan cermat dan teliti menunjukkan bahwa siswa memberi *attention* atau perhatian terhadap informasi yang

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4632>

diterima sehingga informasi tersebut dapat dipahami dan diingat. Dengan adanya perhatian subjek terhadap soal atau informasi yang diberi, maka SFD₁ dan SFD₂ dapat memilah informasi yang dibutuhkan. Sehingga dengan begitu SFD₁ mengetahui dan mampu menuliskan apa yang diketahui tapi tidak disertai dengan keterangannya dan tidak menuliskan apa yang ditanya dari soal, namun langsung membuat model matematikanya. Meskipun SFD₁ tidak menjelaskan secara tertulis, tapi secara lisan saat di wawancara SFD₁ mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanya. Untuk soal pertama SFD₂ tidak mampu menterjemahkan dan menjelaskan maksud dari informasi atau soal yang diberikan secara tertulis, namun secara lisan saat di wawancara SFD₂ mampu menterjemahkan dan menjelaskan informasi yang diberikan. Sehingga dengan begitu SFD₂ tidak mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal, namun SFD₂ langsung membuat model matematikanya. Selanjutnya untuk soal kedua SFD₁ dan SFD₂ mengalami kebingungan dan mengungkapkan saat diwawancarai bahwa soal kedua lebih sulit sehingga tidak ada informasi yang di dapat dari soal cerita yang diberikan, dengan begitu SFD₁ dan SFD₂ tidak mampu menyelesaikan soal kedua.

Selanjutnya SFD₁ dan SFD₂ hanya melanjutkan soal yang pertama. setelah adanya perhatian dari SFD₁ dan SFD₂ maka timbul pendapat tentang konsep dan rumus persamaan nilai mutlak linear satu variabel. SFD₁ dan SFD₂ mampu menuliskan konsep persamaan nilai mutlak linear satu variabel yang digunakan, dari konsep nilai mutlak tersebut SFD₁ dan SFD₂ sudah mampu menentukan rumus persamaan nilai mutlak linear satu variabel yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal

tersebut. Hal ini sesuai dengan penelitian (Ngilawajan, 2013) bahwa siswa mengolah informasi yang ditunjukkan dengan mengaitkan informasi yang diterima dari soal dengan pengetahuan yang dimiliki. Sehingga SFD₁ dan SFD₂ mengaplikasikan pendapat tersebut di *short term memory*.

Terakhir, untuk pengoperasian subjek dituntut untuk memanggil kembali pengetahuan atau informasi yang sudah ada tersimpan dengan baik di *long term memori*. Menurut Latipah (2017) sejumlah informasi yang tersimpan dalam memori jangka panjang bisa dipanggil (*retrieved*) dengan mudah dan sejumlah informasi lainnya lebih sulit ditemukan, dan bahkan mungkin sama sekali tidak akan pernah bisa ditemukan. Sehingga dengan begitu SFD₁ dan SFD₂ sudah mampu memanggil kembali konsep persamaan linear satu variabel dari *long term memory*, namun SFD₂ mengalami *forgotten lost* (lupa) terhadap konsep pengoperasian tanda positif negatif sehingga terjadi kesalahan tanda pada jawaban akhir. Selanjutnya SFD₁ tidak mampu menarik kesimpulan akhir, berbeda dengan SFD₂ sudah mampu menarik kesimpulan akhir meskipun kalimatnya belum lengkap.

Sehingga secara keseluruhan siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* meskipun mampu memberikan jawaban namun tidak tersistematis dan saat di wawancara subjek FD mengungkapkan bahwa soal kedua sangat sulit bahkan lebih sulit dari soal pertama, dengan begitu subjek FD benar-benar tidak mampu menterjemahkan soal cerita dan saat di wawancara mereka pun tidak mampu menjelaskannya, sehingga tidak dapat melanjutkan penyelesaian soal kedua.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4632>

Subjek FD tidak terlalu selektif dalam menyaring informasi yang didapatkannya, sehingga mengalami kesulitan dan kebingungan untuk menyelesaikan soal cerita yang diberikan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Kamid et al., (2020) yang menyatakan bahwa *Field Dependent* merupakan ciri individu yang cenderung mengorganisir dan mengolah informasi secara global sehingga persepsinya mudah terpengaruh oleh perubahan lingkungan. Siswa dengan gaya kognitif *field-dependent* kurang mampu mengungkapkan ide-ide matematika ke dalam bentuk grafik, kurang mampu dalam mengidentifikasi ide-ide matematika awal secara tertulis dengan bahasa sendiri. Hal ini sejalan dengan Akramunnisa et al., (2017) siswa yang memiliki gaya kognitif tipe FD cenderung mempersepsi suatu pola sebagai keseluruhan. Sukar baginya untuk memusatkan perhatian pada satu aspek situasi atau menganalisa suatu pola menjadi bermacam-macam.

Menurut hasil penelitian Ngilawajan (2013) bahwa subjek FD menunjukkan sedikit ketidakkonsistenan dalam penggunaan konsep. Selain itu Pratiwi et al., (2013) juga mengungkapkan bahwa individu FD lebih cenderung hanya menerima informasi dan tidak mampu mengorganisasikannya kembali.

3) Faktor-faktor Penyebab Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh bahwa faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita diantaranya adalah karena (1) lupa dan kurang menguasai konsep (2) bingung mengaplikasikan konsep/rumus (3) tidak terlalu fokus saat proses pembelajaran (4) pengoperasian kurang

paham (5) kondisi atau jam belajar yang terkadang di siang hari (6) tidak mampu menterjemahkan maksud dari soal ke dalam kalimat matematika (7) soal cerita yang diberikan agak sedikit berbeda dengan contoh yang diberikan guru matematika. Faktor-faktor tersebut lebih banyak muncul dari dalam diri siswa, hanya beberapa yang muncul dari luar diri. Sehingga menyebabkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang diberikan oleh peneliti. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Rumasoreng & Sugiman (2014) mengungkapkan bahwa faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal yaitu: (1) kurang teliti, (2) terkecoh, dan (3) lupa.

Untuk mengatasi faktor penyebab kesulitan siswa dalam belajar sangat perlu penanganan khusus, terutama pada faktor intern. Selain itu faktor ektern juga berpengaruh, sehingga perlu sama-sama ditingkatkan dalam upaya pencapaian keberhasilan belajar siswa di semua materi matematika.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa subjek FI tidak banyak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Subjek yang memiliki gaya kognitif *field independent* mampu memberikan jawaban yang lebih jelas baik secara tertulis meskipun masih ada yang belum lengkap, maupun penjelasan secara lisan yaitu saat di wawancara. Subjek FI mampu dan lebih selektif dalam menyaring informasi yang didapatkannya

Berbeda dengan subjek FI, subjek FD lebih banyak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Subjek FD lebih cenderung tidak menuliskan apa yang diketahui dan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4632>

ditanya dari soal, namun langsung menuliskan model matematika. Subjek yang memiliki gaya kognitif *field dependent* meskipun mampu memberikan jawaban namun tidak tersistematis dan saat di wawancara subjek FD benar-benar tidak mampu menterjemahkan soal cerita dan menjelaskannya. Subjek FD tidak terlalu selektif dalam menyaring informasi yang didapatkannya, sehingga mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal cerita yang diberikan.

Adapun faktor-faktor penyebab kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan hasil wawancara diperoleh bahwa faktor-faktor tersebut lebih banyak muncul dari dalam diri siswa seperti lupa konsep, tidak fokus saat belajar, bingung saat mengaplikasikan rumus, dan hanya beberapa yang muncul dari luar diri. Sehingga menyebabkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang diberikan oleh peneliti.

Saran dalam penelitian ini sebaiknya guru memilih strategi pembelajaran sesuai gaya kognitif siswa serta menggunakan metode pembelajaran yang membuat siswa tidak hanya menghafal, namun mampu dan paham tentang konsep untuk menyelesaikan masalah matematika yang diberikan. Hal ini dilakukan agar informasi yang diperoleh siswa tidak mudah hilang dan agar siswa lebih mudah melakukan proses pemanggilan kembali terhadap informasi terdahulu di dalam memori. Subjek penelitian ini masih terbatas pada gaya kognitif siswa. Bagi peneliti lain yang berminat untuk melakukan penelitian serupa dapat menggunakan klasifikasi yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Akramunnisa, Tahmir, S., & Dassa, A. (2017). Ability analysis based on math problem completing the early math skills and cognitive style on class VIII SMPN 13 Makassar. *Jurnal Daya Matematis*, 5(1), 14–26.
- Amamah, S., Sa'dijah, C., & Sudirman. (2016). Proses Berpikir Siswa Smp Bergaya Kognitif Field Dependent Dalam Menyelesaikan. *Jurnal Pendidikan*, 1, 237–245.
- Basir, M. A. (2015). Kemampuan Penalaran Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Unissula*, 3(1), 106–114.
- Gagne, R. M. (1985). *The Condition of Learning Third edition*. Rinehart and Winston, Inc.
- Gurbin, T. (2015). Enlivening The Machinist Perspective: Humanising The Information Processing Theory With Social And Cultural Influences. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197(February), 2331–2338. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.263>
- Handayani, K. I., M, D., & Kamid, K. (2021). Pemahaman Siswa Berdasarkan Teori APOS Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Dependence dan Field Independence. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1650–1660. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.659>
- Hikmawati, Kamid, & Syamsurizal. (2013). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Dan Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Madrasah Tsanawiyah. *Tekno-*

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4632>

- Pedagogi*, 3(2), 1–11.
- Istiqomah, N., & Rahaju, E. B. (2014). Proses Berpikir Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika berdasarkan Gaya Kognitif pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Mathedunesa Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 144–149.
- Kamid, Rusdi, M., Fitaloka, O., Basuki, F. R., & Anwar, K. (2020). Mathematical communication skills based on cognitive styles and gender. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(4), 847–856. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i4.20497>
- Kusaeri, K. (2018). Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Pemrosesan Informasi. *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(2), 125. <https://doi.org/10.24014/sjme.v4i2.6098>
- Latipah, E. (2017). *Psikologi dasar*. PT Remaja Rosdakarya.
- Nabillah, T., & Abadi, P. A. (2019). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Sesiomadika*, 2(3), 659–663.
- Ngilawajan, D. A. (2013). Proses berpikir siswa sma dalam field independent dan field dependent. *Pedagogia*, 2(1), 71–83.
- Nurhikmayati, I. (2017). Analisis kesulitan belajar mahasiswa pada matakuliah matematika dasar. *Theorems*, 2(1), 74–85. <http://jurnal.unma.ac.id/index.php/t/article/view/576>
- Pratiwi, D. D., Sujadi, I., & Pangadi. (2013). Kemampuan komunikasi matematis dalam pemecahan masalah matematika sesuai dengan gaya kognitif pada siswa kelas IX SMP Negeri 1 Surakarta tahun pelajaran 2012/2013 [Mathematical communication skills in solving math problems in accordance with the cognitive. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 525–538.
- Rumasoreng, M. I., & Sugiman. (2014). Analisis Kesulitan Matematika Siswa Sma/Ma Dalam Menyelesaikan Soal Setara Un Di Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 22. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v1i1.2661>
- Witkin. (1973). The role of cognitive style in academic performance and in teacher-student relations. *Research Bulletin*, 61.