

ANALISIS KESALAHAN SISWA *FIELD DEPENDENT* DALAM MEMECAHKAN MASALAH PROGRAM LINIER

Ziana Walida¹, Nurul Aini²

^{1,2}STIKP PGRI Jombang; Jl. Pattimura III No.20, Sengon, Kec. Jombang,
Kabupaten Jombang, Jawa Timur 61418, (0321) 861319

¹ziana.walida13@gmail.com, ²nurani345@gmail.com

Abstract

The purpose of this study was to find out what types of errors were made by students with Field Dependent (FD) cognitive style when solving linear programming problems. The problem solving theory used in this research is Polya's solving theory. There are four stages based on Polya's theory that are used to solve problems, namely understanding the problem, planning a solution, carrying out the plan, and checking again. While the types of errors used are based on Newmen. Newmen classifies 5 types of errors, namely reading errors, comprehension errors, transformation errors, process skills errors, and final answer errors. The type of research used is qualitative research. Data collection techniques used are tests and interviews. The data analysis process uses data reduction, data presentation and conclusion drawing. The results showed that students with Field Dependent cognitive style when solving problems including in the steps of understanding the problem students made reading errors and understanding errors, the steps for planning the completion of the students experienced misunderstandings, the steps for implementing the planning students experienced transformation errors, process skill errors, and final answer errors, and in the last step, which is to re-examine the student's mistakes and repeat the mistakes made before. This happens because students do not realize that the solution obtained is wrong.

Keywords: *problem solving, Field Dependent(FD), linear program*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis kesalahan apa saja yang dilakukan oleh siswa yang bergaya kognitif Field Dependent(FD) pada saat memecahkan masalah program linier. Teori pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah teori pemecahan Polya. Terdapat empat tahapan berdasarkan teori Polya yang digunakan untuk memecahkan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan perencanaan, dan memeriksa kembali. Sedangkan jenis-jenis kesalahan yang digunakan berdasarkan Newmen. Newmen mengklasifikasi 5 jenis kesalahan yaitu kesalahan membaca, kesalahan pemahaman, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan jawaban akhir. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes dan wawancara. Proses analisis data menggunakan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan siswa dengan gaya kognitif Field Dependent saat memecahkan masalah diantaranya pada langkah memahami masalah siswa melakukan kesalahan membaca dan kesalahan pemahaman, langkah merencanakan

penyelesaian siswa mengalami kesalahan pemahaman, langkah melaksanakan perencanaan siswa mengalami kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan jawaban akhir, dan pada langkah terakhir yaitu memeriksa kembali kesalahan siswa mengulangi lagi kesalahan-kesalahan yang dilakukan sebelumnya. Hal itu terjadi karena siswa tidak menyadari bahwa hasil pemecahan yang diperoleh salah.

Kata kunci : pemecahan masalah, *Field Dependent(FD)* , *progam linier*

PENDAHULUAN

Tujuan pembelajaran matematika di Indonesia termuat dalam Permendiknas No 23 tahun 2006 (Depdiknas, 2006:368). Permendiknas menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika tingkat SMA/MA salah satunya adalah menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan kuadrat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah. Pemecahan masalah sangat penting dalam matematika, di saat siswa mempelajari matematika, maupun di saat siswa menerapkannya di bidang studi lain dalam kehidupan sehari-hari (Russeffendi, 2006). Namun, pada kenyataannya banyak siswa yang masih lemah dalam pemecahan masalah. Hal tersebut dapat dilihat dari berbagai penelitian.

Hasil penelitian menyatakan bahwa banyaknya siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang tergolong dalam kategori rendah yaitu lebih dari 50%. Sedangkan banyak siswa dengan kemampuan pemecahan masalah dalam kategori tinggi hanya 28,57% (Ardiana, 2017). Begitu pula dengan hasil evaluasi *The Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Programme for International Student Assesment* (PISA) dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia masih rendah dimana, Indonesia selalu menduduki peringkat bawah (OECD,2013).

Oleh sebab itu pada penelitian ini akan menganalisis pemecahan masalah. Banyak ahli yang memaparkan teori tentang pemecahan masalah, salah satunya adalah teori Polya. Teori Polya merupakan salah satu teori pemecahan masalah yang sudah sering digunakan dalam pemecahan masalah matematika. Terdapat empat langkah-langkah dalam pemecahan masalah Polya yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali hasil penyelesaian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa langkah-langkah Polya dapat membuat siswa lebih terampil dalam pemecahan masalah matematika (Dewiyani, 2008).

Dalam pemecahan masalah, model masalah biasanya terkait pada kontekstual, salah satu contohnya soal cerita. Soal cerita merupakan soal yang tergolong sulit. Soal cerita merupakan soal yang cukup sulit, Soal cerita merupakan soal yang dibuat berdasarkan masalah kontekstual (Budiyono, 2008). Salah satu materi yang memuat masalah kontekstual adalah Program Linier. Oleh karena sulit, maka banyak siswa yang mengalami kesalahan.

Berdasarkan hal tersebut maka kesalahan yang terjadi pada siswa perlu dianalisis untuk meminimalisir terjadinya kesalahan dan mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya kesalahan tersebut. Cara menganalisis kesalahan ada dari beberapa ahli, peneliti menggunakan analisis kesalahan berdasarkan Newman yang dikenal sebagai *Newman Error Analysis*. Newmen mendaftarkan ada 5 jenis

kesalahan yaitu membaca (*reading*), pemahaman (*comperehension*), transformasi (*transformation*), keterampilan proses (*process skill*), dan jawaban akhir (*acoding*) (Singh,2010). Kesalahan-kesalahan tersebut dapat terjadi karena setiap individu memiliki perbedaan. Adapun analisis jenis kesalahan yang dilihat dalam memecahkan masalah pada penelitian ini sebagai berikut. Pertama Pada langkah memahami masalah (*understanding the problem*) yang dilihat adalah jenis kesalahan membaca dan kesalahan pemahaman (*comprehension*); Langkah perencanaan penyelesaian (*divising a plan*) yang dilihat adalah jenis kesalahan pemahaman (*comprehension*); Langkah melaksanakan perencanaan (*carrying out the plan*) yang dilihat adalah Kesalahan transformasi (*transformation*), Kesalahan keterampilan proses (*process skill*), Kesalahan jawaban akhir (*encoding*); Langkah ke empat Memeriksa kembali (*looking back*) yang dilihat adalah Kesalahan membaca (*reading*), Kesalahan pemahaman (*comprehension*), Kesalahan transformasi (*transformation*), Kesalahan keterampilan proses (*process skill*), dan Kesalahan jawaban akhir (*encoding*).

Dalam memecahkan masalah, setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda. Salah satu perbedaannya dipengaruhi oleh gaya kognitif. Menurut Woolfolk (1995) gaya kognitif merupakan suatu cara yang berbeda untuk melihat, mengenal, dan mengorganisir informasi (Desmita, 2014). Sehingga gaya kognitif adalah cara yang disukai individu secara konsisten dalam memperoleh, mengorganisasi, menggambarkan, dan memproses informasi. Setiap individu akan memilih cara yang lebih disukai dalam memproses dan mengorganisasi informasi sebagai respons. Oleh karena itu, gaya kognitif juga berpengaruh terhadap siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Hal itu sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara gaya kognitif dengan pemecahan masalah (Nurmutia, 2019). Gaya kognitif yang dapat dibedakan berdasarkan perbedaan psikologisnya yaitu gaya kognitif *Field Independt* (FI) dan *Field Dependt* (FD). Gaya tersebut merupakan tipe gaya kognitif yang mencerminkan cara analisis seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya. FI memiliki kemampuan analitis kuat, inisiatif, bertanggung jawab, terkontrol, berpikir sendiri, menjauhi orang lain, dan tidak dipengaruhi lingkungan. FD menganggap situasi secara keseluruhan, bekerja baik dalam kelompok, dan mementingkan hubungan sosial. Pada penelitian ini terfokus *Field Dependt* (FD), karena menurut peneliti ini erat kaitannya dengan materi program liner. Dimana terkait dengan lingkungan atau social. Pada Berdasarkan latar belakang tersebut maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis kesalahan apa saja yang dilakukan oleh siswa yang bergaya kognitif *Field Dependent*(FD) pada saat memecahkan masalah program liner.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Subjek dalam penelitian ini diambil dari partisipan siswa kelas XI IIK 1 MAN 1 Jombang tahun pelajaran 2020/2021 dengan jumlah 36 orang siswa. Pemilihan partisipan didasarkan pada pertimbangan yang diberikan oleh guru mata pelajaran matematika, dimana siswa

pada kelas ini telah selesai mempelajari materi program linier dan mampu berinteraksi dengan baik.

Dalam menentukan subjek penelitian didasarkan pada gaya kognitif siswa. Siswa diberikan tes *Group Embedded Figures Test* (GEFT) yang kemudian dikelompokkan ke dalam gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD). Subjek penelitian yang dipilih terdiri dari 1 orang siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD). Penentuan subjek juga didasarkan pada kemampuan siswa yang berkaitan pemecahan masalah dan dalam mengemukakan pendapat. Hal tersebut bertujuan agar diperoleh subjek penelitian yang dapat mendukung terlaksananya penelitian dengan baik.

Penelitian ini dilakukan di MAN 1 Jombang, pada tahun ajaran genap 2020/2021. Metode pengumpulan data adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya (Arikunto, 2010). Penelitian ini peneliti menggunakan 2 metode pengambilan data yaitu tes dan wawancara. Instrumen yang digunakan adalah tes *Group Embedded Figures Test* (GEFT) dan tes masalah program linier. Tes GEFT dilakukan untuk mengambil subjek penelitian. Dengan ketentuan Jika siswa memperoleh skor dibawah 50% dari skor maksimal yaitu 9 atau kurang maka siswa tersebut digolongkan sebagai siswa tipe *Field Dependent* (FD). Sedangkan siswa yang memperoleh skor lebih dari 50% dari skor maksimal yaitu 10 atau lebih maka siswa tersebut digolongkan sebagai siswa tipe *Field Independent* (FI).

Tabel 1. Skor Kategori *Field Dependent* dan *Field Independent*

Skor	Gaya Kognitif
$0 \leq s \leq 9$	<i>Field Dependent</i>
$9 \leq s \leq 18$	<i>Field Independent</i>

Keterangan s : skor siswa

Sedangkan tes masalah program linier digunakan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh yang bergaya kognitif *field dependent* dalam memecahkan masalah program linier. Metode wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode wawancara *think aloud* yaitu metode wawancara yang dapat digunakan untuk mengamati, mendefinisikan, dan mengukuri isi pikiran siswa pada saat memecahkan masalah. Analisis data (Aini, dkk, 2020) menjelaskan aktivitas analisis data kualitatif dikerjakan secara interaktif dan bersifat terus menerus sehingga data ajeg atau jenuh. Ada tiga tahap yaitu reduksi data, penyampaian data dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tes hasil gaya kognitif dengan menggunakan tes (GEFT) yang dilakukan pada hari Senin, 5 April 2021 didapat data yang disajikan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Tes *Group Embedded Figures Test* (GEFT) XI IIK 1

NO. ABS	NAMA	KELAS	SKOR			KELOMPOK
			SESI 1	SESI 2	SESI 3	
1	AB	XI IIK 1	7	0	4	FD
2	AF	XI IIK 1	7	1	3	FD
3	AN	XI IIK 1	7	9	8	FI
4	AFA	XI IIK 1	7	6	7	FI
5	AAR	XI IIK 1	7	0	1	FD
6	CH	XI IIK 1	7	2	3	FD
7	DCS	XI IIK 1	7	1	4	FD
8	EIL	XI IIK 1	7	9	9	FI
9	EO	XI IIK 1	7	3	1	FD
10	FA	XI IIK 1	7	0	0	FD
11	IK	XI IIK 1	7	0	0	FD
12	JD	XI IIK 1	4	2	0	FD
13	KAP	XI IIK 1	7	7	6	FI
14	KIL	XI IIK 1	7	5	6	FI
15	LD	XI IIK 1	7	2	6	FD
16	MRD	XI IIK 1	1	0	4	FD
17	MFF	XI IIK 1	7	0	4	FD
18	MF	XI IIK 1	7	0	0	FD
19	MWS	XI IIK 1	7	0	4	FD
20	MZM	XI IIK 1	7	1	5	FD
21	MI	XI IIK 1	7	0	0	FD
22	MAS	XI IIK 1	7	0	0	FD
23	MBH	XI IIK 1	7	0	4	FD
24	MFN	XI IIK 1	7	7	9	FI
25	MNS	XI IIK 1	7	0	0	FD
26	NEV	XI IIK 1	7	7	8	FI
27	PAM	XI IIK 1	7	0	0	FD
28	PF	XI IIK 1	6	0	3	FD
29	PW	XI IIK 1	7	0	2	FD
30	RHN	XI IIK 1	7	2	2	FD
31	RFJ	XI IIK 1	5	0	3	FD
32	RR	XI IIK 1	7	1	3	FD
33	RS	XI IIK 1	7	0	0	FD
34	SLR	XI IIK 1	7	0	0	FD

35	SRA	XI IIK 1	7	0	0	FD
36	WC	XI IIK 1	6	5	7	FI

Dari daftar nama siswa diatas, nama-nama siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent* yang disajikan pada tabel sebagai berikut :

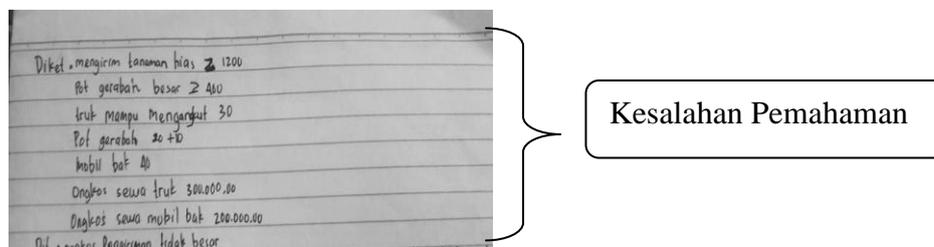
Tabel 4. Gaya Kognitif Siswa Kelas XI IIK 1 MAN 1 Jombang

No.	Kategori	Jumlah
1	<i>Field Independent</i>	8 siswa
2	<i>Field Dependent</i>	28 siswa

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa siswa banyak memiliki gaya kognitif *Field Dependent* dari pada gaya kognitif *Field Independent*. Jumlah siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* adalah 28 siswa dan jumlah siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* adalah 8 siswa. Berdasarkan hasil tersebut peneliti mengambil 1 siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* yang memiliki kesalahan terbanyak dalam memecahkan masalah dan hasil komunikasi dengan guru.

Kesalahan-kesalahan yang terjadi pada siswa dapat dianalisis sebagai berikut :

1) Memahami masalah



Gambar 1. Hasil pekerjaan siswa pada langkah Memahami Masalah

P : “Sekarang coba bacakan soal tersebut dengan jelas !”

S : “ Pak Edo akan mengirim tanaman hias sejumlah lebih dari sama dengan seribu dua ratus dan pot gerabah yang berukuran besar sejumlah lebih dari empat ratus kepada pelanggannya di Jombang...”

P : “Lalu, apa maksud dari masalah tersebut ?”

S : “Pak edo ongkos pengirimannya agar tidak besar itu caranya bagaimana.”

P : “Lalu informasi apa saja yang kamu dapatkan dari masalah tersebut ?”

S : “Pak edo mengirim tanaman hias lebih dari 1200 dan pot gerabah lebih dari 400 sebuah truk mampu mengangkut 30 tanaman hias ongkos sewa truk 300 ribu sedangkan ongkos sewa mobil bak 200 ribu.”

Pada saat memahami masalah subjek *Field Dependent* melakukan kesalahan membaca. Kesalahan tersebut dapat diketahui pada saat wawancara

dengan subjek. Simbol “ \geq ” yang ada pada masalah dibaca oleh subjek *Field Dependent* lebih dari sama dengan. Akan tetapi, simbol “ \geq ” seharusnya dibaca dengan lebih dari atau sama dengan. Hal tersebut dikatakan salah karena dapat memiliki makna yang berbeda dengan yang sebenarnya. Selain itu, subjek *Field Dependent* juga melakukan kesalahan pemahaman terhadap masalah. Hal itu dapat diketahui berdasarkan hasil pekerjaan subjek yang menunjukkan salah dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Subjek menuliskan bahwa maksud dari masalah tersebut adalah mencari ongkos pengiriman yang tidak besar.

2) Merencanakan Penyelesaian

Berikut hasil wawancara pada langkah merencanakan penyelesaian.

P: “Lalu untuk memecahkan masalah tersebut apa saja yang kamu lakukan ?”

S: “memisalkan.”

P: “Memisalkan. memisalkan seperti apa ?”

S: “merubah ke bahasa matematika”

P: “Setelah itu ?”

S: “Rumus, rumus optimum.”

P: “Rumus optimum itu yang mana ?”

S: “Dari ongkos tanaman hias dan pot.”

P: “Operasi apa saja yang kamu gunakan untuk memecahkan masalah tersebut?”

S: “Eliminasi .”

P: “Apakah hanya eliminasi saja ? kira-kira adakah langkah lagi ?”

S: “Dengan substitusi. Tidak”

P: “Lalu apa langkah yang kamu lakukan?.”

S: “Sudah.”

Pada saat merencanakan penyelesaian masalah subjek *Field Dependent* melakukan kesalahan pemahaman. Hal tersebut dapat diketahui saat wawancara dengan subjek. Subjek tidak dapat menjelaskan secara rinci mengenai langkah-langkah yang akan dilakukan untuk memecahkan masalah yang diberikan. Subjek mengatakan langkah yang digunakan untuk memecahkan tersebut adalah dengan cara memisalkan, lalu mengubah kedalam kalimat matematika dan kemudian memasukkan kedalam rumus nilai optimum. Banyak sekali langkah yang tidak disebutkan oleh subjek untuk memecahkan masalah tersebut. Sehingga subjek dikatakan melakukan kesalahan pemahaman.

3) Melaksanakan Perencanaan

The image shows a handwritten solution to a linear programming problem. The problem involves minimizing shipping costs for plants (x) and pots (y) using two different trucks. The solution includes a table of costs, constraint equations, a graph, and a final calculation. Several errors are highlighted with callouts:

- Kesalahan Transformasi:** Points to the conversion of the truck capacity constraint $20x + 30y \geq 400$ to $x \geq 17$.
- Kesalahan Keterampilan Proses:** Points to the elimination step where the second constraint is multiplied by 2 and then the first constraint is subtracted from it.
- Kesalahan Keterampilan Proses:** Points to the final calculation of the shipping cost: $300.000(11) + 200.000(17) = 8.400.000$.
- Kesalahan Jawaban Akhir:** Points to the final conclusion: "jadi, ongkos pengiriman tidak besar adalah 8.400.000".

- P : “Selanjutnya apa yang kamu lakukan? Bagaimana cara mengubah ke kalimat matematikanya ?”
- S : “Membuat kotak.”
- P : “Kotak digunakan untuk apa? Bagaimana menentukan x dan y nya ?”
- S : “agar lebih mudah kelangkah selanjutnya. Pot sebagai x dan tanaman sebagai y.”
- P : “setelah itu apa yang kamu lakukan ?”
- S : “memasukkan ke rumus.”
- P : “apakah langsung ke rumus ?”
- S : “tidak mencari yang pot sama tanaman. kemudian dimasukkan nilainya ke dalam kotak.”
- P : “Coba diperhatikan perhitungannya menggunakan apa ?.”
- S : “Pot dan tanaman.”
- P : “Operasinya apa yang kamu gunakan untuk memecahkan masalah tersebut ?.”
- S : “Eliminasi (menjelaskan hasil pemecahan masalah).”
- P : “Selanjutnya apakah sudah selesai atau ada cara lagi. seteleah eliminasi ada diapakan lagi ?”
- S : “menarik garis setelah menghitung tadi.”
- P : “Bagaimana cara menentukan daerah penyelesaiannya ? arsirannya diperoleh darimana ?”
- S : “dari lambang lebih dari.”

- P : “Dari pemecahan masalah ini apakah kamu sudah memperoleh jawaban akhirnya ? bagaimana kesimpulan apa yang kamu peroleh ?.”
- S : “Sudah..jadi ongkos pengirimannya tidak besar adalah 540.000.”
- P : “kenapa memilih 540.000 ?”
- S : “karenakan terkecil terminimum.”

Pada saat melaksanakan perencanaan subjek *Field Dependent* melakukan kesalahan transformasi hal tersebut dapat diketahui dari hasil pekerjaan subjek dan wawancara. Subjek salah dalam memisalkan x dan y nya. Sehingga menjadikan subjek salah dalam mengubah masalah kedalam kalimat matematikanya. Selain itu, subjek juga melakukan kesalahan keterampilan proses dan kesalahan jawaban akhir pada saat melaksanakan perencanaan. Hal tersebut dapat dilihat saat subjek melakukan operasi, tidak dilakukan sesuai dengan sebagaimana mestinya sehingga hasil perhitungannya salah. Subjek juga salah dalam menentukan rumus optimum dan daerah penyelesaiannya. Jawaban akhir dan kesimpulan yang diperoleh subjek juga dinyatakan salah.

4) Memeriksa kembali

- P : “Coba sekarang diperiksa lagi apa sudah benar atau masih ada yang salah. apakah sudah yakin dengan jawabannya ?”
- S : “(siswa memeriksa kembali pemecahan masalah yang diperoleh dengan mengamati pekerjaannya), sudah yakin”

Berdasarkan hasil wawancara, subjek memeriksa kembali hasil pekerjaannya, namun subjek tidak menyadari kesalahan-kesalahan yang dilakukan pada tahap-tahap sebelumnya sehingga hasil akhir yang salah. Sehingga subjek sangat menyakni hasil yang diperoleh sudah benar dan sesuai dengan langkah-langkah penyelesaiannya.

Berdasarkan hasil penelitian di atas subjek *Field Dependent*, ditemukan bahwa lima jenis kesalahan menurut newmen yaitu mengalami kesalahan membaca (*reading*), pemahaman (*comperhension*), transformasi (*transformation*), keterampilan proses (*process skill*), dan jawaban akhir (*acoding*) dalam memecahkan masalah program linier. Dimana, saat memecahkan masalah subjek pada langkah memahami masalah siswa melakukan kesalahan membaca dan kesalahan pemahaman, langkah merencanakan penyelesaian siswa mengalami kesalahan pemahaman, langkah melaksanakan perencanaan siswa mengalami kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan jawaban akhir, dan langkah memeriksa kembali kesalahan siswa mengulangi lagi kesalahan-kesalahan yang dilakukan sebelumnya. Hal ini sejalan dengan penelitian Putri, Asmaul dan Nina (2020) yang menyimpulkan bawa siswa dengan gaya kognitif *field dependent* melakukan kesalahan membaca, kesalahan pemahaman, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses dan kesalahan jawaban akhir.

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas subjek dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) melakukan 5 jenis kesalahan dalam memecahkan masalah program linier yaitu Tahap memahami masalah subjek melakukan kesalahan membaca dan kesalahan pemahaman, tahap merencanakan penyelesaian subjek melakukan kesalahan pemahaman, tahap melaksanakan perencanaan subjek melakukan kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses dan kesalahan jawaban akhir dan pada tahap memeriksa kembali subjek melakukan kesalahan membaca, kesalahan pemahaman, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses dan kesalahan jawaban akhir.

SARAN

Adapun saran yang disampaikan peneliti yaitu bagi guru, dengan mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa, diharapkan guru memberikan perlakuan yang berbeda yang disesuaikan dengan gaya kognitif yang dimiliki siswanya, khususnya saat memecahkan masalah. Bagi peneliti lain, sebaiknya menggunakan penelitian ini dengan tema yang sama dengan memperhatikan gaya kognitif siswa sebagai sudut peninjauan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Depdiknas, 2006, Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 23 Tahun 2006 Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, Depdiknas, Jakarta.
- [2] Ruseffendi, E.T. (2006). Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA. Bandung: Tarsito
- [3] Ardiana, N.A., Tri Astuti A., Nasroni. 2017. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Imogiri. UMP, Purworejo.
- [4] Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). 2013. PISA 2012 Results in Focus. Tersedia di www.oecd.org/pisa.
- [5] Dewiyani.2008. Mengajarkan Pemecahan Masalah dengan Menggunakan Langkah Polya.Jurnal Pendidikan (Online), Vol 12 (8), 9 halaman. Tersedia:<http://isjd.pdiilipi.go.id/admin/jurnal/122088796.pdf>. 10 Agustus 2014
- [6] Budiyono, 2008, Kesalahan Mengerjakan Soal Cerita dalam Pembelajaran Matematika, UNS press, Surakarta.
- [7] Singh, P., Rahman A.A., Sian Hoon, T, 2010, The Newman Procedure for Analyzing Primary Four Pupils Errors on Written Mathematical Task: A Malaysian Perspective. Procedia on International Conference on Mathematics Education Research 2010(ICMER 2010)
- [8] Desmita, 2014, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, PT Remaja Rosdakarya Offset, Bandung.

- [9] Nurmutia, HE. 2019. Pengaruh Gaya Kognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *EDUMATIKA: Jurnal Riset Pendidikan Matematika* Volume 2, Nomor 2. e-ISSN 2620-8911. p-ISSN 2620-8903
- [10] Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendektan Praktik*. PT Rineka Cipta, Jakarta.
- [11] Aini, N., Juniati, D., & Siswono, T.Y.E. .2020. High school students' discourse markers using skills in writing descriptive essays: A qualitative study. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(3), 11131124. DOI:<http://dx.doi.org/10.17478/jegys.768023>
- [12] Putri, S., Asmaul, H., Nina, A., 2020, Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Berdasarkan Teori Newmen ditinjau dari Gaya Kognitif, Universitas Riau Kepulauan, Batam.