



Available online at <http://journal.stkip-andi-matappa.ac.id/index.php/histogram/index>

Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika 8(1), 2024, 127-138

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA ARITMATIKA SOSIAL MENURUT TEORI KASTOLAN

Safira Seftianingsih Lamalaka^{1*}, Sukayasa², Dasa Ismailmuza³, Welli Meinarni⁴

^{1,2,3,4}Universitas Tadulako

* Corresponding Author. Email: safiraalamalaka@gmail.com

Received: 15 Januari 2024; Revised: 30 Januari 2024; Accepted: 31 Maret 2024

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa dan faktor penyebab terjadinya kesalahan siswa bergaya kognitif *field independent* (FI) dan *field dependent* (FD). Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif untuk menggambarkan kesalahan siswa FI dan FD dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 3 Dampelas dengan subjek penelitian berjumlah 2 orang siswa yang masing-masing mewakili gaya kognitif FI dan FD. Data diperoleh dengan memberikan tes tertulis dan wawancara. Siswa FD dan siswa FI melakukan kesalahan konseptual, prosedural dan teknis. Namun FD lebih banyak melakukan kesalahan jika dibandingkan dengan FI. Hal ini ditunjukkan dari kesalahan yang dilakukan siswa FD memuat seluruh indikator kesalahan, sedangkan siswa FI melakukan kesalahan pada indikator 1 untuk kesalahan konseptual, indikator 2 untuk kesalahan prosedural, dan indikator 2 pada kesalahan teknis. Faktor-faktor penyebab terjadinya adalah tidak memahami materi yang diajarkan, tidak mampu menyelesaikan soal sesuai dengan prosedur dengan baik, kurang teliti dalam perhitungan, dan tidak melakukan pemeriksaan kembali.

Kata Kunci: Analisis Kesalahan Kastolan, Soal Cerita Aritmatika Sosial

ABSTRACT

This study aims to analyze student errors and factors causing errors of cognitive style *field independent* (FI) and *field dependent* (FD) students. This study used a qualitative method with a descriptive approach to describe the errors of FI and FD students in solving social arithmetic story problems. The research was conducted at SMP Negeri 3 Dampelas with the research subjects amounted to 2 students each representing FI and FD cognitive styles. Data obtained by giving written tests and interviews. FD students and FI students made conceptual, procedural and technical errors. However, FD made more mistakes when compared to FI. This is intended from the errors made by FD students containing all error indicators, while FI students made errors in indicator 1 for conceptual errors, indicator 2 for procedural errors, and indicator 2 in technical errors. The factors causing the occurrence are not understanding the material taught, not being able to solve the problem according to the procedure properly, not being careful in calculations, and not checking back.

Keywords: Kastolan Error Analysis, Social Arithmetic Story Problems

How to Cite: Lamalaka, S. S., Sukayasa, Ismailmuza, D., & Meinarni, W. (2024). ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA ARITMATIKA SOSIAL MENURUT TEORI KASTOLAN. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 127-138.

Copyright© 2020, THE AUTHOR (S). This article distributed under the CC-BY-SA-license.



I. PENDAHULUAN

Matematika merupakan bidang studi yang berperan penting dalam dunia pendidikan, matematika penting dipelajari siswa karena terdapat soal-soal yang berhubungan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan membutuhkan prosedur penyelesaian yang tepat seperti soal-soal bentuk cerita (Herika et al., 2022). Satu diantara materi matematika yang memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari adalah aritmatika sosial, materi aritmatika sosial penting dipelajari karena terkait dengan soal cerita yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis untuk dapat memahami, menganalisis, dan menyelesaikannya secara sistematis dan benar (Hobri et al., 2020).

Menurut (Wahyuni, 2020) siswa menganggap soal cerita aritmatika sosial sebagai soal yang sulit untuk dipahami sehingga mengakibatkan siswa banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial. Pada saat menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial siswa kesulitan dalam menentukan apakah keuntungan atau kerugian yang dialami seorang penjual atau pembeli, bahkan siswa kesulitan dalam menentukan persentase keuntungan dan kerugian, yang mengakibatkan siswa banyak melakukan kesalahan. (Indriyani & Minarti, 2021) pada penelitiannya mengemukakan bahwa masih terdapat banyak kesalahan yang siswa lakukan dalam mengerjakan soal cerita aritmatika sosial. Mengingat pentingnya siswa mempelajari dan menguasai materi aritmatika sosial, maka diperlukan analisis lebih lanjut mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial, serta penyebab terjadinya kesalahan.

Salah diantara teori yang dapat digunakan untuk menganalisis kesalahan adalah teori Kastolan, teori ini dapat digunakan untuk melakukan klasifikasi kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial (Bauk et al., 2022). Kastolan dalam (Hakim et al., 2021) mengungkapkan ada tiga jenis kesalahan dalam matematika, yaitu kesalahan konseptual yang terjadi karena siswa salah dalam memahami konsep, kesalahan prosedural yang disebabkan siswa tidak mampu menyusun langkah-langkah penyelesaian soal cerita yang sistematis, dan kesalahan teknis yang terjadi karena kurangnya ketelitian siswa dalam perhitungan atau salah dalam penulisan jawaban.

Kesalahan yang banyak dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial adalah salah dalam menentukan harga pembelian dan harga penjualan, salah dalam menentukan rumus yang akan digunakan, salah dalam memahami apa yang diketahui dan ditanyakan, dan salah membuat model matematika. Hal ini disebabkan siswa cenderung menghafal rumus dan kurang memahami konsep dengan benar. Terdapat tiga kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial diantaranya kesalahan konseptual, prosedural dan teknis (Sari & Najwa, 2021).

Setiap siswa memiliki gaya berpikir berbeda-beda dalam mengerjakan soal cerita aritmatika sosial sehingga terdapat beragam kesalahan yang dilakukan siswa. Gaya berpikir siswa yang berbeda-beda ini disebut dengan gaya kognitif (Alifah & Aripin, 2020). Gaya kognitif terbagi menjadi dua yaitu gaya kognitif field independent (FI) dan field dependent (FD). Gaya kognitif FI dan FD merupakan kemampuan analisis siswa yang menjadi satu diantara faktor internal yang perlu diperhatikan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial (Nurhasanah et al., 2022). Dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial, siswa yang memiliki gaya kognitif FI merasa lebih efisien jika dikerjakan sendiri, mampu memahami masalah dengan baik, dan tidak bergantung pada orang lain, berbeda dengan siswa bergaya kognitif FD yang cenderung lebih memilih belajar berkelompok dan kesulitan dalam menghadapi materi terstruktur (Rosdiana et al., 2018).

Berdasarkan informasi yang dipaparkan, penelitian yang dilakukan bertujuan menganalisis kesalahan apa saja yang dilakukan siswa bergaya kognitif FI dan FD dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial berdasarkan teori kastolan, serta mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa bergaya kognitif FI dan FD pada saat menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial menurut teori kastolan. Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat membantu guru sebagai acuan untuk mengenali kondisi siswa, sehingga guru dapat mengetahui bagian materi yang belum dikuasai dan dipahami oleh siswa, serta mengetahui jenis kesalahan dan penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial.

II. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Jenis dan pendekatan tersebut digunakan karena penelitian dilakukan untuk mendeskripsikan analisis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial secara alami atau sesuai dengan fakta yang ditemukan di lapangan. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Dampelas, Jl. Trans Sulawesi, Kabupaten Donggala, Provinsi Sulawesi Tengah. Alasan peneliti memilih sekolah tersebut karena berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika diketahui bahwa masih banyak siswa di sekolah tersebut yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika terkhusus soal cerita aritmatika sosial. Penelitian ini akan dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024.

B. Tahap pelaksanaan /Rancangan Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Dampelas tahun ajaran 2023/2024. Peneliti memilih subjek siswa kelas VIII karena siswa telah mempelajari materi aritmatika sosial pada jenjang kelas sebelumnya yaitu kelas VII. Penentuan subjek penelitian

dilakukan dengan meminta saran dari guru matematika untuk mempertimbangkan siswa yang dapat mengungkapkan pendapatnya secara verbal dan tertulis dengan baik, serta berdasarkan hasil skor siswa pada tes pengelompokan gaya kognitif siswa. Tes gaya kognitif yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen standar untuk mengukur gaya kognitif, yaitu *Group Embedded Figure Test* (GEFT). Instrumen ini pertama kali disusun oleh Witkin pada tahun 1971 dengan koefisien reliabilitas 0,82. Peneliti sebelumnya banyak yang telah menggunakan instrumen Geft, termasuk peneliti Indonesia. Selanjutnya poin yang didapatkan siswa dikategorikan sesuai dengan kategori gaya kognitif.

Tabel 1. Kategori Gaya Kognitif

No	Interval	Kategori
1.	0 – 11	Field Dependent
2.	12 – 18	Field Independent

Siswa dengan gaya kognitif FI dan FD yang dipilih sebagai subjek diberikan Tes tertulis, tes yang digunakan pada penelitian ini berupa soal uraian, yaitu soal yang jawabannya menuntut subjek penelitian untuk mengorganisasikan pendapat atau hal-hal yang telah dipelajari dengan cara mengemukakan gagasan tersebut dalam bentuk tulisan atau uraian kata-kata. Soal tes berbentuk soal uraian tersebut disusun berkaitan dengan masalah kontekstual pada materi aritmatika sosial yang berguna untuk memperoleh data kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa pada saat menyelesaikan soal cerita dan disajikan dalam bentuk soal cerita yang terdiri dari 2 soal. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada analisis data kualitatif menurut (Miles et al., 2014) dilakukan secara interaktif melalui proses kondensasi data, penyajian data, dan kesimpulan/verifikasi.

Berdasarkan tujuan penelitian, jawaban soal cerita aritmatika sosial siswa bergaya kognitif FD dan FI akan dianalisis berdasarkan tahapan kastolan. Oleh sebab itu, untuk mempermudah mengidentifikasi jenis kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa peneliti mengimplementasikan indikator kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika yang disesuaikan dengan analisis kesalahan Kastolan *dalam* (Meilanawati & Pujiastuti, 2020) pada penelitian terdahulu, agar peneliti lebih mudah dan terstruktur dalam mengidentifikasi jenis kesalahan siswa. Indikator-indikator jenis kesalahan Kastolan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator Kesalahan Kastolan

No	Jenis Kesalahan	Indikator
1.	Kesalahan Konseptual	Siswa salah dalam menentukan rumus untuk menyelesaikan masalah. Siswa menggunakan rumus kurang tepat atau tidak sesuai ketentuan.
2.	Kesalahan Prosedural	Siswa tidak mengubah soal cerita kedalam model matematika.

		Siswa tidak mengetahui langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.
3.	Kesalahan Teknikal	Kesalahan dalam perhitungan.
		Siswa tidak menuliskan jawaban akhir dengan benar.
		Siswa tidak melakukan pengecekan kembali hasil pekerjaannya setelah selesai mengerjakan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas 18 orang siswa kelas VII. Banyaknya subjek yang dipilih berjumlah 2 orang siswa yang masing-masing mewakili gaya kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*. Pengambilan subjek penelitian dilakukan dengan memberikan tes gaya kognitif kepada siswa yang dilaksanakan di sekolah pada tanggal 21 Juli 2023. Hasil tes gaya kognitif siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Tes Gaya Kognitif

No	Gaya Kognitif	Banyak Siswa
1.	Field Dependent	13
2.	Field Independent	5
Jumlah		18

Sebanyak 13 siswa termasuk kategori FD dan 5 siswa termasuk kategori FI. Untuk mendapatkan informasi lebih lanjut mengenai kesalahan yang dilakukan siswa bergaya kognitif FD dan FI dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial, 2 orang siswa yang dipilih diberikan tes tertulis yang kemudian dilakukan analisis kesalahan terhadap jawaban siswa FD dan FI. Berikut hasil analisis kesalahan pada jawaban siswa:

1. Analisis Kesalahan FD

Berikut hasil tes siswa bergaya kognitif FD:

Jawaban.

$$= > 72 - 36 = 36$$

$$36 \times 1.000,00 = 36.000,00$$

$$36 \times 1.750,00 = 63.000,00$$

$$= 36.000,00 + 63.000,00$$

$$= 99.000,00$$

a. untung atau rugi?

$$72 \times 1.500,00 = 108.000,00$$

$$108.000,00 - 99.000,00 = 9.000,00$$

B. persentase keuntungan

$$9.000,00 = 9\%$$

Gambar 1. Jawaban tes tertulis siswa FD

Berdasarkan Gambar 1. Jawaban tes tertulis siswa FD, berikut ringkasan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa FD dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial menurut teori Kastolan:

a. Kesalahan Konseptual

Kesalahan konseptual yang dilakukan siswa yaitu tidak dapat menggunakan rumus sesuai dengan ketentuan dan tidak dapat menentukan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal. Siswa FD tidak menggunakan rumus sesuai ketentuan karena tidak dapat menentukan apakah keuntungan yang diperoleh atau kerugian. Siswa FD menuliskan persentase kerugian 14% dengan melihat hasil dari modal dikurangi harga jual dan tidak menggunakan rumus dalam menentukan persentase keuntungan atau kerugian. Faktor penyebab FD melakukan kesalahan karena tidak memahami materi yang diajarkan sehingga tidak dapat menggunakan rumus dengan benar. Hal ini sejalan dengan pendapat (Sari & Najwa, 2021) yang mengemukakan bahwa selain tidak dapat menentukan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal cerita, terjadinya kesalahan konseptual juga disebabkan siswa dapat menuliskan rumus yang benar untuk menyelesaikan soal namun tidak dapat menggunakan rumus sesuai ketentuan.

b. Kesalahan Prosedural

Kesalahan yang dilakukan siswa FD, yaitu tidak menuliskan langkah untuk menyelesaikan soal dan tidak dapat mengubah soal cerita kedalam model matematika. Siswa FD menyelesaikan soal tidak sesuai dengan prosedur karena tidak menuliskan informasi yang diperoleh dari soal. Faktor penyebab terjadinya kesalahan prosedural dikarenakan FD tidak mampu menyelesaikan soal sesuai dengan prosedur dengan baik. Hal ini sejalan dengan pendapat (Mariani et al., 2023) yang berpendapat bahwa penyebab kesalahan prosedural dikarenakan langkah-langkah penyelesaian soal yang tidak sesuai dengan prosedur dan tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian soal. Sejalan dengan pendapat tersebut, (Ndek et al., 2022) berpendapat bahwa kesalahan prosedural terjadi ketika siswa tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian soal dengan benar.

c. Kesalahan Teknikal

Kesalahan teknis umumnya disebabkan siswa salah dalam mengoperasikan operasi hitung. Kesalahan yang dilakukan siswa FD yaitu salah dalam melakukan perhitungan, tidak mengecek kembali jawaban setelah selesai mengerjakan dan tidak dapat menuliskan hasil akhir dengan benar. Siswa FD salah menghitung hasil $36 \times$

1.750,00, salah menuliskan harga keseluruhan pada langkah selanjutnya dan salah dalam menuliskan jawaban akhir. Faktor penyebab FD melakukan kesalahan dikarenakan kurang teliti dalam perhitungan dan tidak melakukan pemeriksaan kemabali setelah selesai mengerjakan soal. (Yodiatmana & Kartini, 2022) pada penelitiannya mengemukakan bahwa kesalahan teknik terjadi karena siswa salah dalam mengoprasikan operasi hitung. Sejalan dengan pendapat tersebut, (Ayuningsih et al., 2020) berpendapat bahwa kesalahan teknik yang dilakukan siswa disebabkan siswa salah dalam melakukan perhitungan sehingga menyebabkan salah dalam menuliskan jawaban akhir.

2. Analisis kesalahan FI

Berikut hasil tes siswa bergaya kognitif FI:

1. a. Diketahui : - Pak Handi membeli telur Sebanyak 72 butir dengan harga Rp. 1.500.00 per butir, - di jual 36 butir dgn harga 1.750.000 / butir - Sisanya di jual ft 1.000.000

Ditanya : Untung / rugi? berapa keuntungan / kerugian?

Jawab :

$$\begin{aligned} & 72 \times 1.500 = 108.000 = 72 \text{ butir} \\ & + 36 \times 1.750 = 63.000 = 36 \text{ butir} \\ & = 72 - 36 = 36 \\ & = 36 \text{ biji dijual dengan harga } 1.000 \\ & = 36 \times 1.000 = 36.000 \\ & = 63.000 + 36.000 = 99.000 \\ & = 108.000 - 99.000 = 9.000 \end{aligned}$$

Jadi, pak handi rugi sebesar 9.000 karena modal yg ia pakai Rp. 108.000 sedangkan hasil yang ia dapatkan sebanyak Rp. 99.000.

2. b. ~~Jawab~~
keuntungan = $\frac{99.000}{108.000} \times 100\%$

Gambar 2. Jawaban tes tertulis siswa FI

Berdasarkan Gambar 2. Jawaban tes tertulis siswa FI, berikut ringkasan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa FI dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial menurut teori Kastolan:

a. Kesalahan Konseptual

Kesalahan konseptual yang dilakukan siswa FI yaitu salah dalam menentukan rumus untuk menghitung persentase kerugian. Siswa FI salah menentukan rumus yang digunakan untuk mencari persentase kerugian, FI menggunakan rumus harga jula/harga beli dikali 100%. Faktor penyebab FI melakukan kesalahan dikarenakan tidak mengingat rumus-rumus pada materi aritmatika sosial. Hal ini sejalan dengan pendapat (Sari et al., 2022) yang mengemukakan bahwa kesalahan konseptual terjadi

karena siswa tidak dapat menentukan rumus yang benar atau tidak mengingat rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal.

b. Kesalahan Prosedural

Kesalahan yang dilakukan siswa FI yaitu tidak mengetahui langkah-langkah untuk menentukan persentase kerugian yang ditanyakan pada soal. Siswa FI tidak dapat melanjutkan langkah-langkah selanjutnya untuk menentukan persentase kerugian. Faktor penyebab terjadinya kesalahan prosedural dikarenakan FI kurang latihan mengerjakan soal cerita aritmatika sosial yang mengakibatkan tidak mampu menentukan persentase kerugian sesuai prosedur dengan benar. Hal ini sejalan dengan pendapat (Nikmatin et al., 2022) yang mengemukakan bahwa kurangnya mengerjakan latihan soal cerita aritmatika sosial dapat menyebabkan siswa melakukan kesalahan prosedural.

c. Kesalahan Teknikal

Kesalahan yang dilakukan siswa FI yaitu tidak dapat menuliskan jawaban akhir dengan benar. Siswa FI tidak dapat menentukan berapa persentase kerugian yang ditanyakan pada soal. Faktor penyebab FI melakukan kesalahan dikarenakan tidak dapat menuliskan langkah selanjutnya untuk menentukan persentase kerugian sehingga tidak dapat menuliskan jawaban akhir dengan benar. Hal ini sejalan dengan pendapat (Kartini & Alawiyah, 2023) bahwa terjadinya kesalahan teknis dikarenakan siswa salah dalam mengoperasikan operasi hitung dan tidak dapat menuliskan hasil akhir dengan benar.

Berdasarkan data yang telah disajikan, selanjutnya hasil penelitian mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial dapat disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kesimpulan Data

Subjek	Jenis Kesalahan	Indikator	Kesimpulan
Siswa FD	• Kesalahan Konseptual	1,2	FD melakukan kesalahan konseptual karena tidak memahami rumus yang akan digunakan, melakukan kesalahan prosedural karena tidak memahami langkah penyelesaian soal dan melakukan kesalahan teknis karena tidak teliti dalam menyelesaikan soal.
	• Kesalahan Prosedural	1,2	
	• Kesalahan Teknikal	1,2,3	
Siswa FI	• Kesalahan Konseptual	1	FI melakukan kesalahan konseptual karena salah menentukan rumus untuk menentukan persentase kerugian,
	• Kesalahan Prosedural	2	
	• Kesalahan Teknikal	2	

melakukan kesalahan prosedural dan teknikal karena tidak mengetahui langkah untuk menentukan persentase kerugian dan tidak dapat menuliskan jawaban akhir dengan benar.

Berdasarkan data yang diperoleh FD dan FI sama-sama melakukan kesalahan konseptual, prosedural dan teknikal. Namun, letak kesalahan yang dilakukan FD dan FI berbeda. FD tidak mengubah soal cerita kedalam bentuk matematika, sedangkan FI menyelesaikan soal dengan mengubah soal cerita kedalam bentuk matematika terlebih dahulu. Dalam menyelesaikan soal FD menuliskan jawaban tidak sesuai dengan prosedur dan menuliskan rumus menentukan keuntungan atau kerugian namun tidak dapat menggunakan rumus tersebut dengan benar, sedangkan FI menyelesaikan soal dengan langkah-langkah yang sesuai prosedur dan menggunakan rumus sesuai dengan ketentuan hanya saja FI melakukan kesalahan dalam menentukan persentase kerugian, FI salah menuliskan rumus persentase kerugian dan tidak dapat menuliskan langkah selanjutnya untuk menentukan persentase kerugian. Siswa FD juga melakukan kesalahan dalam mengoperasikan operasi hitung perkalian dan kurang teliti dalam menuliskan jawaban, sedangkan siswa FI teliti dalam mengerjakan soal namun FI tidak dapat melanjutkan langkah untuk menentukan persentase kerugian yang menyebabkan FI tidak dapat menuliskan hasil akhir dengan benar. Hal ini sejalan dengan pendapat (Lanya et al., 2023) bahwa siswa bergaya kognitif FD banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal, hal ini dikarenakan kurangnya kemampuan siswa FD dalam memproses informasi dari soal, tidak mampu mengubah soal cerita kedalam bentuk matematika, dan kurang teliti dalam menyelesaikan soal. Sedangkan siswa bergaya kognitif FI cenderung melakukan kesalahan karena kurangnya pemahaman tentang materi persentase kerugian dalam pemodelan matematika dan tidak mampu menuliskan langkah-langkah untuk menentukan nilai persentase pada soal.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, siswa bergaya kognitif FD dan FI melakukan kesalahan konseptual, prosedural dan teknikal. Namun FD lebih banyak melakukan kesalahan jika dibandingkan dengan FI. Hal ini dapat dilihat dari kesalahan yang dilakukan siswa FD memuat seluruh indikator kesalahan, sedangkan siswa FI melakukan kesalahan pada indikator 1 untuk kesalahan konseptual, indikator 2 untuk kesalahan prosedural, dan indikator 2 pada kesalahan teknikal.

Faktor-faktor penyebab terjadinya kesalahan siswa FD adalah tidak memahami materi yang diajarkan sehingga tidak dapat menggunakan rumus dengan benar, tidak mampu menyelesaikan soal sesuai dengan prosedur dengan baik, kurang teliti dalam perhitungan dan tidak melakukan pemeriksaan kembali setelah selesai mengerjakan soal sehingga tidak dapat menuliskan jawaban akhir dengan benar. Sedangkan siswa FI yaitu tidak mengingat rumus-rumus pada materi aritmatika sosial, kurang latihan mengerjakan soal cerita aritmatika sosial yang mengakibatkan tidak mampu menentukan persentase kerugian sesuai prosedur dengan benar, dan dikarenakan tidak dapat menuliskan langkah selanjutnya untuk menentukan persentase kerugian sehingga tidak dapat menuliskan jawaban akhir dengan benar.

B. Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan yang diperoleh, maka saran yang perlu disampaikan oleh peneliti antara lain, guru diharapkan memberikan tes gaya kognitif pada awal masa pembelajaran. Hal ini bertujuan agar guru dapat menentukan model, pendekatan dan metode pembelajaran yang sesuai dalam mengajarkan matematika dikelas. Guru diharapkan membiasakan siswa untuk mengerjakan soal sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian secara lengkap, dan memberikan soal cerita bervariasi sebagai latihan sehingga siswa tidak mengalami kesulitan dan melakukan kesalahan saat mengerjakan soal cerita. Siswa hendaknya mengetahui gaya kognitif yang dimilikinya sehingga pada saat belajar dapat menyesuaikan dengan gaya kognitif yang dimiliki dan membiasakan diri untuk mengerjakan latihan-latihan soal cerita matematika agar dapat menguasai materi dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifah, N., & Aripin, U. (2020). Proses Berpikir Siswa Smp Dalam Memecahkan Masalah Matematik Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(5), 706. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i5.13595>
- Aulia Sari, R., & Arina Najwa, W. (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Penjumlahan Bilangan Bulat Berdasarkan Teori Kastolan Analysis of Student Errors in Completing Spotting of Round Numbers Based on Castolan Theory. *JSD : Jurnal Sekolah Dasar*, 6(1), 55–59.
- Ayuningsih, R., Setyowati, R. D., & Utami, R. E. (2020). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Program Linear Berdasarkan Teori Kesalahan Kastolan. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(6), 510–518. journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner%0AAalisis
- Bauk, P., Mamoh, O., & Simarmata, J. E. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Perbandingan. *Range : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 28–39.
- Hakim, I. D., Ramlah, & Adirakasiwi, A. G. (2021). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam

- Menyelesaikan Soal Pemahaman Konsep Berdasarkan Tahapan Kastolan. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 06(01), 70–87.
<https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>
- Herika, H., Andara, B., & Anggriani, F. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial. *JEID: Journal of Educational Integration and Development*, 2(1), 28–41. <https://doi.org/10.55868/jeid.v2i1.124>
- Hobri, Oktavianingtyas, R., Trapsilasiwi, D., Murtikusuma, R. P., & A'Yun, Q. (2020). Analysis of students' critical thinking skills on social arithmetics with jumping task. *Journal of Physics: Conference Series*, 1465(1), 1–8. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1465/1/012070>
- Indriyani, L. M., & Minarti, E. D. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Aritmatika Sosial. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(6). <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i6.1601-1608>
- Kartini, & Alawiyah, T. (2023). Students' Errors in Solving Matrix Multiplication Problems Based on Kastolan Theory. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 181–190. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v12i1.1811>
- Lanya, H., Yuniarti, H., Septiana, D., & Sawitri, L. (2023). Newman Error Analysis Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Program Linear Ditinjau dari Gaya Kognitif. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 151–169.
- Mariani, Hutapea, N. M., & Maimunah. (2023). Analysis Of Students ' Mistakes In Completing Exponent Materials Based On Castolan Theory. *Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 7(1), 135–145.
- Meilanawati, P., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kesalahan Mahasiswamengerjakan Soal Teori Bilangan Menurut Tahap Kastolan Ditinjau Dari Gender. *Maju*, 7(1), 182–190. <https://jurnal.mipatek.ikipgriptk.ac.id/index.php/JPPM/article/view/168>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis* (Vol. 4, Issue 1).
- Ndek, K. Y., Suwanti, V., & Sumadji. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linear Satu Variabel Berdasarkan Teori Kastolan. *JRPM: Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 7(1), 89–101.
- Nikmatin, Purwasih, S. M., & Rahayu, S. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Tahapan Kastolan Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Journal of Mathematics Education*, 5(2), 121–128.
- Nurhasanah, Prayitno, S., Hikmah, N., & Subarinah, S. (2022). Analisis Kesalahan Konseptual dan Prosedural Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Penerapan Turunan Fungsi Aljabar Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa di SMA Negeri 1 Gunungsari. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 4(2), 49–63. <https://doi.org/10.21009/jrpmj.v4i2.25087>
- Rosdiana, R., Agustiani, N., & Nurcahyono, N. A. (2018). Analisis Proses Berpikir Siswa Smp Dalam Memecahkan Masalah Aljabar Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(2), 74–84.

<https://doi.org/10.33373/pythagoras.v7i2.1291>

Sari, M. R., Sa'dijah, C., & Sukoriyanto. (2022). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Tes Literasi Statistik Berdasarkan Tahapan Kastolan. *JIPM: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(1), 156–169.

Wahyuni, A. (2020). Jurnal Pendidikan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 67–76. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/jpm>

Yodiatmana, & Kartini. (2022). Analysis of Student Errors in Solving Basic Logarithmic Problems Using Kastolan Error Analysis. *Jurnal Gantang*, 2, 129–136.