

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA SPLDV DENGAN FONG'S SCHEMATIC MODEL

Mega Renata Mantik¹, Vivian Eleonora Regar², James Mangobi³

Universitas Negeri Manado^{1,2,3},

pos-el : megarenata002@gmail.com¹, vivianregar@gmail.com², jamesmangobi@unima.ac.id³

ABSTRAK

Matematika berperan sebagai disiplin ilmu fundamental yang signifikan dalam mengembangkan kapasitas penalaran logis dan kompetensi penyelesaian masalah peserta didik. Namun demikian, banyak siswa masih menghadapi tantangan dalam menyelesaikan permasalahan matematika berbasis kontekstual, secara khusus pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika melalui penerapan Fong's Schematic Model for Error Analysis. Studi dilaksanakan di SMP Negeri 1 Langowan dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Pengumpulan data dilakukan melalui instrument tes berbentuk uraian dan wawancara mendalam, yang selanjutnya dianalisis berdasarkan dua tingkat analisis model Fong. Temuan penelitian mengungkapkan bahwa siswa melakukan kesalahan pada dimensi prosedural, operasional matematika, pemahaman konseptual, serta faktor psikologis. Simpulan studi menyatakan bahwa kesalahan siswa terutama disebabkan oleh keterbatasan pemahaman konseptual, rendahnya ketelitian, dan minimnya motivasi belajar.

Kata Kunci: analisis kesalahan, Fong's schematic model, SPLDV, soal cerita matematika.

ABSTRACT

Mathematics plays a significant role as a fundamental discipline in developing students' logical reasoning and problem-solving skills. However, many students still face challenges in solving contextual mathematics problems, particularly in the subject of Two-Variable Linear Equation Systems (SPLDV). This study aims to examine in depth the mistakes made by students in solving mathematical word problems through the application of Fong's Schematic Model for Error Analysis. The study was conducted at SMP Negeri 1 Langowan using a descriptive qualitative approach. Data collection was carried out through descriptive tests and in-depth interviews, which were then analyzed based on two levels of Fong's model analysis. The findings revealed that students made errors in the procedural dimension, mathematical operations, conceptual understanding, and psychological factors. The study concluded that student errors were mainly caused by limited conceptual understanding, low accuracy, and minimal learning motivation.

Keywords: error analysis, Fong's schematic model, linear equations in two variables, mathematical word problems

1. PENDAHULUAN

Matematika menduduki posisi strategis sebagai ilmu dasar yang memiliki kontribusi vital dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Dalam

kerangka pendidikan nasional, matematika ditetapkan sebagai mata pelajaran wajib yang disampaikan secara bertahap mulai dari jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Para

pakar pendidikan matematika mendefinisikan matematika sebagai ilmu yang mengeksplorasi pola dan keteraturan, sekaligus berfungsi sebagai bahasa universal untuk mendeskripsikan pola-pola yang terdapat di alam maupun dalam struktur berpikir manusia (Agustin, Marlina, Sara, & Haerul, 2020). Seiring dengan transformasi zaman dan meningkatnya tantangan dunia pendidikan, kapasitas bernalar logis dan berpikir kritis telah menjadi kompetensi fundamental yang harus dikembangkan peserta didik. SPLDV sebagai satu bagian materi matematika yang mendukung pengembangan kompetensi tersebut, yang diperkenalkan di jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebagai media untuk melatih kemampuan berpikir logis dan menyelesaikan permasalahan (Wibowo, Isnazuharoh & Arfinanti, 2025).

Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan SPLDV, khususnya dalam bentuk soal cerita yang memerlukan kapabilitas interpretasi dan analisis. Soal cerita memiliki peran strategis sebagai instrumen pembelajaran pemecahan masalah, karena menuntut siswa untuk memahami konteks, mengidentifikasi informasi kunci, membuat representasi matematis, serta menghubungkannya dengan konsep yang telah dikuasai sebelumnya (Agustin, Marlina, Sara, & Haerul, 2020). Dalam proses penyelesaiannya, siswa harus mampu memahami inti permasalahan, memilih objek-objek penting, melakukan abstraksi melalui simbol-simbol matematika, dan menyusun prosedur

penyelesaian yang sistematis (Soesanto, 2021).

Hasil observasi terdahulu dan diskusi dengan para pengajar matematika di SMP Negeri 1 Langowan menunjukkan bahwa mayoritas peserta didik masih menghadapi tantangan dalam menyelesaikan permasalahan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) berbentuk narasi dengan tepat. Hasil observasi terdahulu dan diskusi dengan para pengajar matematika di SMP Negeri 1 Langowan menunjukkan bahwa mayoritas peserta didik masih menghadapi tantangan dalam menyelesaikan permasalahan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) berbentuk narasi dengan tepat. Temuan ini selaras dengan hasil studi Lantang (2021) yang mengungkapkan bahwa siswa seringkali melakukan kesalahan dalam input data, tidak menyelesaikan seluruh tahap komputasi, melakukan interpretasi masalah berdasarkan pemahaman personal yang tidak akurat, serta membuat kesalahan dalam proses perhitungan. Penelitian Siregar (2018) juga mengonfirmasi bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika sering terjadi pada tahap pemahaman masalah, transformasi masalah ke model matematika, dan proses penyelesaian. Agustin dkk (2020) menambahkan bahwa kesalahan-kesalahan tersebut mengindikasikan kelemahan siswa dalam memahami konteks soal dan menghubungkannya dengan konsep matematika yang telah dipelajari.

Dalam kerangka analisis kesalahan siswa, Fong's Schematic Model for Error Analysis muncul sebagai metode yang komprehensif dan efektif. Dalam kerangka analisis kesalahan siswa,

Fong's Schematic Model for Error Analysis muncul sebagai metode yang komprehensif dan efektif. Menurut Agustin dkk (2020), model ini mampu mengidentifikasi jenis kesalahan siswa secara lebih spesifik dibandingkan model analisis kesalahan konvensional, karena menganalisis kesalahan dari dua tingkat yang saling melengkapi. Nur (2018) dalam penelitiannya juga mengaplikasikan model ini dan menjelaskan bahwa Fong's Schematic Model terdiri dari dua tingkat analisis. Nur (2018) dalam penelitiannya juga mengaplikasikan model ini dan menjelaskan bahwa Fong's Schematic Model terdiri dari dua tingkat analisis. Tingkat pertama mencakup lima kategori kesalahan: (1) tidak ada solusi, (2) penggunaan prosedur tidak relevan, (3) skema tidak lengkap tanpa kesalahan, (4) skema tidak lengkap dengan kesalahan, dan (5) skema lengkap dengan kesalahan. Sementara tingkat kedua mengklasifikasikan kesalahan berdasarkan empat aspek utama: linguistik, operasional matematika, tema matematika, dan faktor psikologis.

Dari kerangka pemikiran yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pola-pola kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika berbentuk narasi pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) melalui penerapan Fong's Schematic Model for Error Analysis di kelas VIII SMP Negeri 1 Langowan.

2. METODE PENELITIAN

Studi ini diimplementasikan selama semester gasal T.A 2024/2025 di SMP Negeri 1 Langowan dengan

menerapkan pendekatan deskriptif kualitatif. Penentuan subjek penelitian dilakukan melalui teknik purposive sampling, yakni metode seleksi sampel yang didasarkan pada kriteria khusus yang telah ditetapkan sebelumnya. Dalam konteks ini, partisipan yang dipilih merupakan siswa kelas VIII yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika berbentuk narasi.

Instrument penelitian yang dikembangkan meliputi dua bentuk utama: perangkat tes dan pedoman wawancara. Tes terdiri atas empat butir soal uraian berbasis kontekstual yang diadaptasi dari buku teks matematika kelas VIII dengan alokasi waktu pengerjaan 90 menit, yang difungsikan untuk mengidentifikasi pola kesalahan siswa. Sementara itu, wawancara semi-terstruktur dilaksanakan untuk mengeksplorasi faktor-faktor penyebab kesalahan yang teridentifikasi dari hasil tes.

Pengumpulan data dilakukan melalui triangulasi teknik, meliputi: (1) tes diagnostik untuk memetakan jenis kesalahan, (2) wawancara mendalam untuk mengungkap akar penyebab kesalahan, dan (3) dokumentasi berupa foto, rekaman audio-visual, serta arsip pendukung selama proses penelitian. Analisis data mengacu pada Fong's Schematic Model for Error Analysis yang terdiri dari dua level analisis. Level pertama mengkaji skema penyelesaian masalah melalui lima kategori: tidak ada respon penyelesaian, prosedur tidak relevan, skema tidak lengkap tanpa kesalahan, skema tidak lengkap dengan kesalahan, dan skema lengkap dengan kesalahan. Level kedua mengklasifikasikan kesalahan

berdasarkan empat dimensi pengetahuan: linguistik, operasional, konseptual matematis, dan psikologis.

Guna memastikan keabsahan dan keandalan temuan, penelitian ini mengintegrasikan model analisis Miles dan Huberman yang mencakup tiga fase berurutan: (1) reduksi data melalui proses seleksi dan pemusatan informasi, (2) penyajian data dalam bentuk matriks dan narasi tematik, serta (3) verifikasi dan penarikan kesimpulan melalui triangulasi metode. Pendekatan analitis ganda ini diharapkan mampu menghasilkan eksplanasi yang komprehensif dan mendalam mengenai karakteristik kesalahan siswa dalam pembelajaran matematika, sekaligus menjamin akurasi interpretasi data yang diperoleh.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penelitian dilaksanakan sebelum penyelenggaraan ujian akhir semester. Tes diagnostik diberikan setelah peserta didik menyelesaikan pembelajaran materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Sebanyak 20 siswa berpartisipasi dalam studi ini dari total populasi 30 siswa kelas VIII. Desain penelitian mencakup dua metode pengumpulan data utama: tes tertulis dan wawancara mendalam. Kedua teknik tersebut dilaksanakan selama pertemuan tatap muka terstruktur.

Tes tertulis dilaksanakan pada Kamis, 5 Desember 2024 selama jam pelajaran matematika sesuai jadwal kurikuler. Proses wawancara dilakukan pada 9 Desember 2024 terhadap 4 subjek penelitian yang melakukan kesalahan tipe E2, E4, dan E5 berdasarkan analisis awal. Pemilihan subjek wawancara

didasarkan pada tiga kriteria: tingkat kehadiran, variasi kesalahan pada tingkat analisis pertama, dan kemampuan komunikasi yang memadai.

Berdasarkan pelaksanaan penelitian tersebut, berikut dipaparkan hasil temuan dan analisis komprehensif. Hasil evaluasi tes terhadap siswa kelas VIII mengungkap berbagai pola kesalahan yang kemudian diidentifikasi menggunakan Fong's Schematic Model for Error Analysis. Lembar jawaban peserta dianalisis berdasarkan tingkat pertama model analisis kesalahan Fong dan disajikan secara komprehensif dalam tabel berikut.

Tabel 1. Jumlah Kesalahan Siswa Secara Keseluruhan

Soal	E1	E2	E3	E4	E5	Total
No. 1	1	1	-	-	-	2
No. 2	2	2	1	10	-	15
No. 3	5	8	-	4	-	17
No. 4	5	2	-	2	2	11
Total	13	13	1	16	2	-

Keterangan:

E1: No Solution - Tidak terdapat solusi atau respons terhadap permasalahan yang diberikan

E2: Using Irrelevant Procedure - Penerapan metode penyelesaian yang tidak sesuai dengan konteks permasalahan

E3: Incomplete Schema with No Errors - Penyajian langkah-langkah penyelesaian yang tidak lengkap namun tidak mengandung kesalahan prosedural

E4: Incomplete Schema with Errors - Penyelesaian masalah yang tidak tuntas disertai dengan adanya kesalahan dalam proses pengerjaan

E5: Complete Schema with Errors - Penyajian langkah-langkah penyelesaian yang lengkap namun masih mengandung kesalahan substantif dalam implementasinya

a. Hasil Tes Soal Nomor 1

Berdasarkan analisis hasil evaluasi terhadap 20 peserta didik, teridentifikasi pola kesalahan E1 sebagai kesalahan dominan pada penyelesaian soal nomor 1. Visualisasi data temuan tersebut disajikan dalam Gambar 4.2 yang memaparkan distribusi kesalahan siswa pada butir soal pertama.



Gambar 1. Kesalahan yang Dilakukan Siswa pada Soal Nomor 1

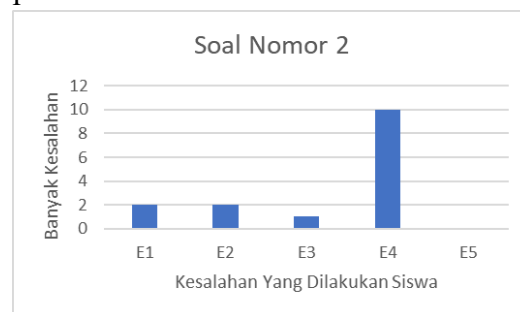
b. Hasil Tes Soal Nomor 2

Pada skema E1, peserta didik sama sekali tidak memberikan respons tertulis terhadap permasalahan yang diberikan. Skema E2 ditandai dengan penerapan prosedur penyelesaian yang tidak relevan, yang termanifestasi melalui kesalahan dalam merepresentasikan bentuk soal dan substitusi nilai yang tidak sesuai dengan konteks permasalahan.

Skema E3 ditunjukkan oleh satu peserta didik yang menyajikan penyelesaian tidak lengkap namun tanpa mengandung kesalahan prosedural. Sementara itu, skema E4 diidentifikasi melalui penyajian solusi tidak lengkap yang disertai kesalahan kalkulasi, termasuk ketidaklengkapan langkah penyelesaian, kesalahan notasi matematis, dan ketidakakuratan perhitungan numerik.

Temuan ini mengindikasikan kecenderungan peserta didik untuk mengandalkan metode menghafal daripada pemahaman konseptual. Hal

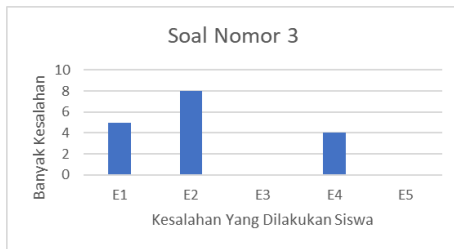
tersebut terlihat dari upaya mereka mereplikasi penyelesaian contoh soal tanpa adaptasi yang tepat terhadap karakteristik spesifik soal tes, sehingga menghasilkan sintesis penyelesaian yang tidak koheren antara contoh dan permasalahan aktual.



Gambar 2. Kesalahan yang Dilakukan Siswa pada Soal Nomor 2

c. Hasil Tes Soal Nomor 3

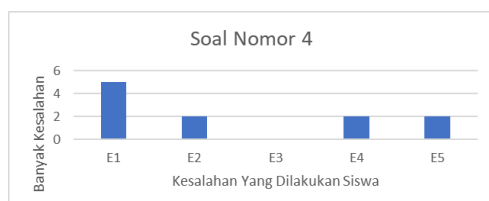
Berdasarkan analisis hasil evaluasi terhadap 20 responden, teridentifikasi tiga pola kesalahan utama yaitu skema E1, E2, dan E4. Secara spesifik, skema E1 ditunjukkan oleh 5 peserta didik yang tidak memberikan respons apapun terhadap permasalahan yang diberikan. Skema E2 dimanifestasikan melalui penerapan prosedur tidak relevan dimana peserta didik tidak melakukan identifikasi variabel diketahui dan ditanya, melainkan langsung membuat diagram kartesius tanpa menentukan titik potong terlebih dahulu. Sementara itu, 4 peserta didik melakukan kesalahan E4 yang ditandai dengan penyajian solusi tidak lengkap disertai kesalahan komputasi, serta ketidakmampuan menyelesaikan permasalahan secara tuntas. Visualisasi komprehensif distribusi kesalahan tersebut disajikan dalam diagram analisis pekerjaan siswa untuk soal nomor 3.



Gambar 3. Kesalahan yang Dilakukan Siswa pada Soal Nomor 3

d. Hasil Tes Nomor 4

Berdasarkan analisis hasil evaluasi terhadap 20 peserta didik, teridentifikasi empat pola kesalahan utama meliputi skema E1, E2, E4, dan E5. Secara rinci, skema E1 ditunjukkan oleh 5 subjek yang tidak memberikan respons penyelesaian. Skema E2 dimanifestasikan melalui penerapan prosedur tidak relevan dimana peserta didik hanya menuliskan informasi diketahui dan melakukan operasi pengurangan tanpa konteks yang tepat. Skema E4 ditandai dengan penyelesaian tidak lengkap disertai kesalahan komputasi, yang dilakukan oleh 2 subjek. Sementara itu, skema E5 ditunjukkan oleh 2 subjek yang menyajikan penyelesaian lengkap namun mengandung kesalahan, khususnya dalam hal tidak menuliskan hasil akhir secara eksplisit dan melakukan kesalahan penjumlahan pada tahap final. Distribusi komprehensif pola kesalahan tersebut divisualisasikan dalam diagram hasil pekerjaan siswa untuk soal nomor 4.



Gambar 4. Kesalahan yang Dilakukan Siswa pada Soal Nomor 4

Pembahasan

1. Kesalahan Siswa dan Penyebabnya

Berdasarkan analisis hasil evaluasi, teridentifikasi beragam pola kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal nomor 1 hingga 4. Untuk keperluan analisis mendalam, peneliti memilih 4 subjek wakil melalui teknik purposive sampling, dengan setiap subjek merepresentasikan karakteristik kesalahan pada satu soal tertentu. Protokol etika penelitian diterapkan dengan menggunakan kode anonymisasi (S1, S2, S3, S4) untuk menggantikan identitas asli peserta.

Soal nomor 1

$$\begin{array}{l} 30 \\ 5b \end{array} \overline{) 19.500} = 39x + 5y = 19.500$$

Gambar 5. Jawaban Subjek S1 pada

Berdasarkan analisis mendalam terhadap empat subjek representatif, teridentifikasi pola kesalahan yang kompleks dalam penyelesaian soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Pada soal nomor 1, Subjek S1 menunjukkan pemahaman konseptual yang memadai namun melakukan kesalahan prosedural dengan melakukan substitusi variabel yang tidak tepat (mengganti p dengan x dan b dengan y). Kesalahan ini termasuk dalam kategori kesalahan operasional matematika menurut Fong's Schematic Model (Agustin dkk, 2020). Hasil wawancara mengungkapkan bahwa kesalahan ini disebabkan oleh faktor psikologis berupa kecerobohan dan kurangnya pemeriksaan ulang, serta ketidaktelitian dalam memperhatikan ketentuan soal. Temuan ini sejalan dengan penelitian Siregar (2018) yang menyatakan bahwa kesalahan prosedural sering disebabkan oleh ketidaktelitian siswa dalam

membaca dan memahami instruksi soal secara menyeluruh.

Soal Nomor 2

Gambar 6. Jawaban Subjek S16 pada Soal Nomor 2

Untuk soal nomor 2, Subjek S16 melakukan kesalahan tipe E4 yang ditandai dengan ketidaklengkapan prosedur dan kesalahan kalkulasi. Analisis wawancara mengidentifikasi tiga faktor penyebab: kesulitan operasional matematika, pemahaman tema matematika yang tidak utuh, serta faktor psikologis berupa ketergesaan dan kebingungan dalam proses penyelesaian. Khatimah (2021) menjelaskan bahwa kesalahan kalkulasi sering terjadi karena siswa terburu-buru dalam menyelesaikan soal tanpa memeriksa kembali hasil perhitungannya. Agustin dkk (2020) menambahkan bahwa ketidaklengkapan prosedur menunjukkan pemahaman konseptual yang masih lemah, dimana siswa tidak mampu mengidentifikasi langkah-langkah sistematis yang diperlukan

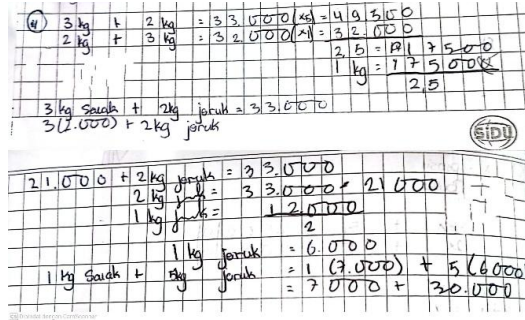
untuk menyelesaikan permasalahan SPLDV.

Soal nomor 3

Gambar 7. Jawaban Subjek S8 pada Soal Nomor 3

Pada soal nomor 3, Subjek S8 menunjukkan kelemahan dalam pemahaman konseptual dengan melewati langkah-langkah kritis seperti pemisalan variabel dan visualisasi grafik kartesius. Kesalahan ini mengindikasikan kurangnya pemahaman terhadap konsep representasi grafis dalam SPLDV (Lantang, 2021; Nasution, 2021). Wawancara mengungkap pengaruh negatif game online yang menyebabkan penurunan motivasi belajar dan kecenderungan untuk terburu-buru dalam menyelesaikan soal. Nur (2018) dalam penelitiannya menegaskan bahwa faktor psikologis seperti motivasi belajar yang rendah dan gangguan eksternal memiliki pengaruh signifikan terhadap kualitas penyelesaian masalah matematika siswa. Ketidaklengkapan langkah penyelesaian yang ditunjukkan oleh S8 mencerminkan pemahaman yang tidak utuh terhadap prosedur penyelesaian SPLDV dengan metode grafik.

Soal nomor 4



Gambar 8. Jawaban Subjek S9 pada Soal Nomor 4

Sementara itu, Subjek S9 pada soal nomor 4 melakukan kesalahan dalam penerapan operasional matematika dan pemahaman tema matematika, yang ditunjukkan dengan tidak dilakukannya pemisalan variabel, penghilangan langkah penyelesaian, serta penggunaan nilai tanpa dasar perhitungan yang jelas. Menurut Agustin dkk (2020), kesalahan operasional matematika terjadi ketika siswa tidak mampu menerapkan operasi matematika yang tepat dalam konteks permasalahan yang diberikan. Validasi temuan melalui diskusi dengan guru mata pelajaran mengonfirmasi adanya faktor eksternal seperti ketergantungan pada game online yang secara signifikan mempengaruhi kualitas proses pembelajaran dan pemahaman konseptual siswa (Siregar, 2018). Khatimah (2021) menambahkan bahwa kurangnya pemahaman konseptual terhadap SPLDV menyebabkan siswa kesulitan dalam membuat model matematika dari soal cerita dan menyelesaikannya dengan prosedur yang benar.

Secara keseluruhan, pola kesalahan yang teridentifikasi dalam penelitian ini sejalan dengan kategorisasi Fong's Schematic Model. Kesalahan tingkat pertama (E1-E5) menunjukkan variasi dalam kelengkapan dan akurasi

prosedur penyelesaian, sementara kesalahan tingkat kedua mengungkap akar permasalahan yang lebih fundamental meliputi aspek linguistik, operasional, konseptual, dan psikologis. Nur (2018) menegaskan bahwa analisis dua tingkat ini memberikan pemahaman komprehensif tentang letak kesalahan dan penyebabnya, sehingga dapat menjadi dasar untuk merancang intervensi pembelajaran yang tepat sasaran.

Temuan penelitian ini juga mengonfirmasi bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV bukan hanya masalah teknis perhitungan, tetapi lebih kompleks melibatkan pemahaman konseptual, kemampuan representasi matematis, dan faktor psikologis (Agustin dkk, 2020; Lantang, 2021). Oleh karena itu, pembelajaran SPLDV perlu dirancang dengan memperhatikan aspek-aspek tersebut secara holistik, tidak hanya fokus pada latihan prosedural semata.

4. KESIMPULAN

Hasil kajian ini disimpulkan bahwasanya siswa masih mengalami berbagai jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Pada tingkatan pertama, kesalahan yang muncul meliputi ketidaksesuaian prosedur penyelesaian, ketidaklengkapan skema, kesalahan perhitungan, serta ketidaktepatan dalam menuliskan model matematika. Pada tingkatan kedua, kesalahan dominan mencakup aspek operasional matematika, kurangnya pemahaman terhadap konsep dan tema soal, serta faktor psikologis seperti rendahnya motivasi dan kecerobohan dalam proses penyelesaian.

Faktor utama penyebab kesalahan siswa meliputi kurangnya pemahaman terhadap langkah penyelesaian SPLDV, ketidaktelitian, keterbatasan kemampuan dalam memfaktorkan dan mengaplikasikan konsep ke konteks soal, serta menurunnya konsentrasi akibat kebiasaan bermain game daring.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, D. D., Marlina, E., Sara, H., & Haerul, J. (2020). Analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita dengan fong's schematic model for error analysis pada materi persamaan linear tiga variabel. *Jurnal Edukasi dan Sains Matematika*, 6(1), 23-26.
- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2016). *Buku Matematika Kelas VIII SMP/MTS (Vol. 2)*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Fong, H. K. (1993). Schematic Model For Categorizing Children's Errors. 4-26.
- Khatimah, K. (2021). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan kuadrat pada siswa IX MTS. Makassar : Universitas Muhammadiyah Makassar: Babul Khaer Bulukumba.
- Kholisoh, N., Pramudya, I., & Kurniawati, I. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Dengan Fong's Schematic Model For Error Analysis Pada Materi Volume Prisma Dan Limas Ditinjau Dari Gender Siswa Kelas VII E SMP Negeri Kartasura Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika Solusi*.
- Lantang, G. J. (2021). Analisis kesalahan siswa kelas VIII SMP Katolik St. Rosa de Lima Tondano dalam mengerjakan soal cerita pada materi persamaan garis lurus menggunakan kriteria watson. Universitas Negeri Manado.
- Nasution, E. Y. P. (2021). Analisis Terhadap Kemampuan pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2). Retrieved from <https://jurnal.pmat.uniba-bpn.ac.id/index.php/DEFERMAT/article/view/202>
- Nur, M. (2018). Deskripsi Kemampuan Menyelesaikan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Model Skematik Fong. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Rahardjo, M., & Astuti, W. (2011). Pembelajaran Soal Cerita. From <http://www.p4tk>
- Shadiq, F. (2014). Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Siregar, D. P. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Prosedur Newman Di SMP Muhammadiyah 02 Medan T.P 2017/2018. Medan: Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Soesanto, R. H. (2021). A Review Of Student Error Analysis In Linear Algebra Course Based On Kastolan Stage Model. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–12. Retrieved from <https://jurnal.pmat.uniba-bpn.ac.id/index.php/DEFERMAT/article/view/147>
- Sudijono, A. (2009). Pengantar Statistik Pendidikan. Jakarta: Rajagrafindo.
- Sudjana, N. (2014). Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Mega Renata Mantik¹, Vivian Eleonora Regar²,
James Mangobi³

de Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika
Vol. 8 | No. 2 Desember 2025

Sugiyono, P. D. (2010). Memahami penelitian kualitatif. Bandung: ALFABETA.

Wibowo, A. M., Isnazuhroh, M. N., & Arfinanti, N. (2025). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII Pada

Materi SPLDV Ditinjau Dari Metakognisi Siswa. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 334–347.
<https://doi.org/10.36277/deferfat.v8i1.2284>