



Analisis Kesalahan Soal Cerita SPLDV Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Wamena

Christine Mercy Rumpaisum

Pendidikan Matematika, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Abdi Wacana Wamena, Indonesia

*Penulis Korespondensi: rumpaisumchristine24@gmail.com

Abstract. *This research examines the mistakes carried out by eighth-grade students at SMP Negeri 1 Wamena in solving story problems involving two-variable linear equations according to Newman's procedure, with attention to differences in error patterns between genders. The study involved four students, two boys and two girls, selected based on their classroom engagement and ability to participate in SPLDV lessons. Data were gathered using three validated essay questions, direct observations, and interviews. The findings revealed that all participants made mistakes across several process encompasses reading, understanding, modifying, procedural skills, and final answer writing. Male students mostly exhibited procedural errors, such as rushing through the steps and mis-ordering calculations, while female students more frequently committed conceptual errors, like omitting important information or misunderstanding the problem's requirements. Key factors contributing to these errors included haste, forgetfulness, insufficient understanding, carelessness, and prior step mistakes. Overall, the results provide a clear mapping of student error patterns across all stages of solving SPLDV word problems.*

Keywords: *Gender Differences; Mathematical Errors; Newman Procedure; Problem Solving; Student Errors.*

Abstrak. Penelitian ini meneliti kesalahan siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Wamena saat mengerjakan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel dengan prosedur Newman, serta melihat perbedaan pola kesalahan berdasarkan gender. Subjek penelitian melibatkan empat subjek, dengan dua laki-laki dan dua perempuan, yang dipilih berdasarkan keaktifan dan kemampuan mengikuti pembelajaran SPLDV. Pengumpulan data menggunakan tiga soal uraian yang sudah divalidasi, observasi, dan wawancara. Hasil menunjukkan bahwa semua subjek mengalami kesalahan membaca, memahami, mentransformasi soal, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir. Siswa laki-laki cenderung melakukan kesalahan prosedural, seperti terburu-buru dan salah urutan langkah perhitungan, sedangkan siswa perempuan cenderung membuat kesalahan konseptual, misalnya tidak menuliskan informasi secara lengkap atau salah menafsirkan soal. Faktor penyebab kesalahan meliputi ketergesaan, lupa, kurang memahami soal, ceroboh, dan kesalahan pada langkah-langkah sebelumnya. Temuan menunjukkan secara mendetail tipe kekeliruan siswa di setiap tahap pengerjaan soal SPLDV.

Kata kunci: Kesalahan Matematika; Kesalahan Siswa; Pemecahan Masalah; Perbedaan Gender; Prosedur Newman.

1. PENDAHULUAN

Matematika memiliki fungsi penting dalam mengasah kemampuan siswa untuk berpikir secara rasional dan analitis, dan analitis, terutama pada tingkat pendidikan menengah yang merupakan tahap awal pengembangan keterampilan konseptual matematika (Amos Rombe et al., 2023; Napitupulu et al., 2025). Materi tentang sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) merupakan salah satu topik esensial dalam pembelajaran matematika dalam menuntut keterampilan berpikir tinggi, terutama saat disajikan dalam bentuk soal cerita. Soal cerita SPLDV menuntut siswa untuk memahami konteks masalah, mentransformasikan informasi ke dalam model matematika, serta mengevaluasi dan menyajikan jawaban dengan benar (Dwinovita et al., 2022; Utami & Kusumah, 2024).

Namun, realitas di lapangan menunjukkan banyak siswa mengalami kesulitan, mulai dari membaca soal, memahami informasi yang diberikan, hingga melakukan manipulasi persamaan yang tepat (Lolopayung et al., 2025; Wenda et al., 2025). Prosedur Newman memungkinkan pendeteksian kesalahan siswa secara terstruktur melalui lima tahap, yakni menelaah, menafsirkan, memetakan ke bentuk matematika, mengaplikasikan keterampilan langkah-langkah, dan menyusun jawaban (Kusmayadi et al., 2022; Utami & Kusumah, 2024). Penerapan prosedur ini memberikan dasar bagi guru untuk merancang intervensi yang tepat dan menargetkan area kesulitan yang spesifik.

Faktor gender juga terbukti memengaruhi pola kesalahan siswa. Siswa laki-laki cenderung mengalami kesalahan prosedural, seperti kurangnya perencanaan dan validasi jawaban, sedangkan siswa perempuan lebih sering melakukan kesalahan konseptual, terutama dalam memahami permintaan soal dan transformasi ke persamaan matematika (Dwinovita et al., 2022; Kusmayadi et al., 2022). Kondisi ini selaras dengan karakteristik siswa di Papua Pegunungan, khususnya SMP Negeri 1 Wamena, yang menunjukkan variasi kemampuan matematika yang tinggi dan membutuhkan strategi pembelajaran yang konkret, misalnya penggunaan alat peraga atau metode jarimatika untuk memperkuat pemahaman konsep dasar (Amos Rombe et al., 2023). Dengan pemahaman pola kesalahan berdasarkan gender dan penerapan prosedur Newman, guru dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih responsif, mengintegrasikan metode kolaboratif dan media konkret, serta mendorong pengembangan kemampuan analitis, kreatif, dan kemandirian dalam memecahkan (Putri et al., 2026; Schreiber & Ashkenazi, 2024).

Tujuan penelitian ini adalah untuk menelaah dan menguraikan jenis-jenis kekeliruan siswa pada penyelesaian soal cerita SPLDV menggunakan prosedur Newman, ditinjau dari perbedaan gender; dan mengeksplorasi Aspek penyebab kesalahan siswa pada SPLDV berdasarkan prosedur Newman, juga berdasarkan perspektif gender. Tujuan kedua ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efisien, terstruktur, dan sesuai dengan kebutuhan siswa di kelas VIII SMP Negeri 1 Wamena.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan deskriptif kualitatif dan metode studi kasus untuk mengamati objek dalam kondisi alami serta menyajikan hasil penelitian dalam bentuk narasi atau deskripsi verbal (Rusandi. & Rusli, 2021). Tujuan penelitian deskriptif adalah untuk meneliti dan memaparkan suatu kondisi atau situasi sebagaimana adanya, mencakup peristiwa, aktivitas, dan fenomena yang diamati (Fatah & Sukoriyanto., 2024; Rusandi. &

Rusli, 2021). Metode studi kasus digunakan untuk mempelajari secara mendalam kejadian yang dialami oleh perseorangan atau kelompok tertentu (Rusandi. & Rusli, 2021). Data utama yang digunakan berupa kata-kata, bahasa, atau pernyataan lisan yang diucapkan oleh subjek saat wawancara dan hasil pekerjaan mereka selama proses observasi.

Studi ini berlangsung di SMP Negeri 1 Wamena selama semester ganjil tahun ajaran 2021/2022, berlangsung dari 18 Juli hingga 23 Agustus 2022. Empat siswa kelas VIII, dua laki-laki dan dua perempuan, menjadi subjek penelitian yang dipilih secara purposive berdasarkan kemampuan mengutarakan pendapat secara lisan, keaktifan mengikuti pembelajaran SPLDV, dan frekuensi kesalahan menurut prosedur Newman, dengan pertimbangan guru kelas dan dosen pembimbing agar representatif.

Instrumen utama penelitian adalah peneliti itu sendiri, yang berperan langsung dalam seluruh proses pengumpulan dan analisis data. Instrumen tambahan berupa tiga soal uraian dari materi sistem persamaan linear dua variabel (Halitopo, 2024; Yanengga et al., 2025), Soal-soal tersebut divalidasi oleh dosen serta guru matematika dan berfungsi untuk memperoleh data. mengenai kesalahan siswa serta cara mereka menyelesaikan soal cerita SPLDV secara mendetail. Data yang terkumpul dianalisis untuk mendeskripsikan pola kesalahan dan faktor penyebabnya, dengan mempertimbangkan pengaruh jenis gender, sehingga memberikan pemahaman lebih mendalam kendala yang dihadapi dalam pembelajaran matematika di kelas VIII SMP Negeri 1 Wamena (Dwinovita et al., 2022; Kusmayadi et al., 2022; Utami & Kusumah, 2024).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis dan pemeriksaan menunjukkan bahwa keempat subjek, yaitu dua siswa laki-laki dan dua siswa perempuan, menunjukkan beragam kekeliruan dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel menggunakan prosedur Newman. Jenis kesalahan beserta faktor penyebabnya dijelaskan dengan mempertimbangkan perbedaan gender. Secara umum, siswa laki-laki cenderung menunjukkan kesalahan prosedural, terutama pada tahap transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir. Kesalahan tersebut tampak pada kebiasaan terburu-buru, tidak menuliskan langkah secara lengkap, salah menyusun urutan operasi, serta kurang memeriksa kembali jawaban. Sementara itu, siswa perempuan cenderung menunjukkan kesalahan konseptual, terutama pada tahap memahami soal dan mengubah informasi ke dalam model matematika. Kesalahan tersebut tampak pada ketidaklengkapan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, salah menafsirkan maksud soal, serta langsung melakukan perhitungan tanpa menyusun model matematika

secara tepat. Temuan ini sejalan dengan Schreiber dan Ashkenazi (2024), yang menunjukkan bahwa strategi siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dapat berkaitan dengan perbedaan gender dan metode pembelajaran yang diterima. Selain itu, Dwinovita et al. (2022) juga menegaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel dapat menunjukkan variasi apabila ditinjau berdasarkan gender. Dengan demikian, perbedaan gender dalam penelitian ini tidak dimaknai sebagai perbedaan kemampuan secara mutlak, tetapi sebagai perbedaan kecenderungan pola kesalahan dalam proses menyelesaikan soal cerita SPLDV.

Kekeliruan dalam Memeriksa Soal (Reading Errors)

Kesalahan ini terdeteksi melalui wawancara. Dalam penelitian tersebut, semua partisipan mengalami kekeliruan dalam menelaah soal pada nomor 1 dan 3, sedangkan pada soal nomor 2, kesalahan membaca terjadi pada subjek S2, S3, dan S4. Selain itu, subjek S1, S3, dan S4 salah membaca secara lisan nominal angka Rp 18.000 seharusnya *delapan belas ribu rupiah*, tetapi subjek S1 membacanya *lapan belas ribu*. Sedangkan Subjek S2, Subjek S3, Subjek S4 salah membaca secara lisan nilai nominal Rp 17.000,- dan Rp 18.000,-. Seharusnya dibaca *tujuh belas ribu rupiah dan delapan belas ribu rupiah*. Sejalan dengan hasil penelitian (Aring et al., 2024; Lestari & Fiangga, 2021; Wildan & Ihsanudin, 2024). pada kemampuan spasial sedang dan rendah menemukan subjek yang salah membaca $12\sqrt{3}$ dibaca *dua belas pangkat tiga*. Sedangkan subjek S1 mampu membaca soal nomor 2 dengan pelafalan yang tepat. Hasil observasi ini selaras dengan laporan penelitian (Lestari & Fiangga, 2021), yang menunjukkan bahwa kekeliruan saat menelaah soal relatif rendah, prosedur Newman relatif rendah dibandingkan jenis kesalahan lainnya. Sementara itu, (Fadhilah & Rismawati, 2024; Fatah & Sukoriyanto., 2024) melaporkan bahwa kesalahan dalam menelaah soal tidak terdeteksi karena subjek penelitian dianggap tidak melakukan kekeliruan.

Faktor penyebab subjek tersebut melakukan kesalahan membaca soal yaitu subjek kurang memahami konsep nilai tempat membaca dan tergesa-gesa dalam membaca. Berdasarkan penelitian (Fatah & Sukoriyanto., 2024; Wildan & Ihsanudin, 2024), kesalahan membaca soal biasanya terjadi karena subjek belum memahami konsep yang terkait. Analisis berdasarkan gender menunjukkan bahwa baik siswa laki-laki (S1, S2) maupun siswa perempuan (S3, S4) sama-sama melakukan kesalahan membaca, khususnya dalam pengucapan kata “angka” dan “rupiah”.

Kekeliruan Memahami Soal (Comprehension Errors)

Kekeliruan dalam menafsirkan soal muncul pada subjek S1 untuk soal nomor 1 dan 3, S2 pada soal nomor 1, S3 pada semua soal, dan S4 pada soal nomor 3. Kekeliruan ini mencakup ketidakmampuan menuliskan atau menetapkan informasi yang diketahui dan yang diminta secara lengkap, menulis informasi yang keliru, serta gagal menangkap maksud dari soal. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Mauliddiana & Gozali, 2023; Wildan & Ihsanudin, 2024), yang menyatakan bahwa kesalahan memahami soal dapat berupa tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya, menuliskan informasi yang tidak sesuai, atau tidak memahami maksud pertanyaan. (Anisa et al., 2023; Kurniawati, 2024) menambahkan bahwa kesalahan bahasa siswa termasuk salah dalam menetapkan informasi yang sudah diketahui maupun yang diminta. Pada soal nomor 1, subjek S4 menuliskan informasi dengan tepat, sedangkan pada soal nomor 2, subjek S1, S2, dan S4 menulis informasi yang benar, dan pada soal nomor 3, subjek S2 menyajikan informasi sesuai konteks soal.

Faktor penyebab kesalahan meliputi ketidakpahaman maksud pertanyaan akibat soal sulit, gugup saat wawancara, kurang teliti, dan terburu-buru. Dari perspektif gender, siswa laki-laki melakukan kesalahan prosedural namun masih dapat menentukan informasi yang diketahui dan memahami soal, sedangkan siswa perempuan lebih sering melakukan kesalahan konseptual, termasuk menulis informasi yang salah dan gagal menangkap maksud soal.

Kekeliruan Keterampilan Proses Soal (Errors Process Skills)

Subjek S1, S2, dan S4 memperlihatkan kekurangan dalam keterampilan langkah-langkah pada soal nomor 1 hingga 3, dengan S1 dan S2 gagal menentukan urutan langkah yang benar dalam sistematika operasi perhitungan dan melakukan perhitungan dengan benar pada soal nomor 1 karena terburu-buru, termasuk kesalahan dalam perkalian desimal dan pembagian. Selain itu, S1 juga menunjukkan kekeliruan dalam keterampilan pengerjaan pada soal nomor 2 dan 3, yakni kesalahan dalam menyusun urutan langkah serta melakukan perhitungan. Sementara itu, pada lembar tes tertulis, S2 salah dalam perhitungan, tetapi saat wawancara, S2 mampu menjawab soal nomor 2 dengan benar sesuai pertanyaan. Hal ini sesuai Menurut Clement, yang dikutip oleh (Fatah & Sukoriyanto., 2024; Saputri & Kamsurya, 2021), subjek yang membuat kesalahan saat pelaksanaan tes, tetapi dapat menjawab dengan benar tanpa bantuan dari orang lain pada saat wawancara atau sebaliknya disebut kesalahan yang diakibatkan karena kecerobohan. Sesuai hasil penelitian (Fadhilah & Rismawati, 2024; Wildan & Ihsanudin, 2024) subjek mengetahui konsep tetapi ceroboh menyelesaikan soal. Subjek S2, S3 dan S4 salah menentukan model matematika pada soal Nomor 3 sehingga pada proses perhitungan juga salah.

Berdasarkan penelitian (Anisa et al., 2023; Fatah & Sukoriyanto., 2024), Salah satu kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita adalah kekeliruan dalam perhitungan. Temuan ini sejalan dengan (Saputri & Kamsurya, 2021; Sipaami. et al., 2025), yang menyatakan bahwa kesalahan keterampilan proses biasanya berupa kesalahan pada operasi aljabar, termasuk subjek yang tidak menjalankan langkah-langkah perhitungan dengan benar. Dalam penelitian ini, subjek S3 dan S4 tidak mampu melakukan perhitungan dengan tepat pada soal nomor 2, sedangkan subjek S3 berhasil menyelesaikan perhitungan pada soal nomor 1 dengan benar.

Faktor penyebab subjek S1, S2, S3, dan S4 melakukan kesalahan keterampilan proses soal pada penelitian ini adalah Subjek S1 dan S2 terburu-buru dengan pekerjaan yang dilakukan sehingga tidak menjawab, tidak teliti pada perhitungan, dan karena proses penyelesaian sebelumnya. Sesuai dengan penelitian dari (Fatah & Sukoriyanto., 2024) Penelitian menyatakan bahwa Faktor yang memicu kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal termasuk kekeliruan dalam langkah perhitungan, baik pada operasi perkalian maupun pembagian. Kesalahan yang dilakukan oleh subjek S3 disebabkan oleh kurangnya pemahaman terhadap maksud soal, kesulitan dalam menjawab, serta ketidakmampuan menyelesaikan perhitungan dengan tepat. Temuan ini sejalan dengan (Sipaami. et al., 2025; Wildan & Ihsanudin, 2024), yang menyatakan bahwa kesalahan siswa cenderung muncul pada tahap transformasi dan keterampilan proses akibat kurangnya pemahaman instruksi soal serta keterampilan berhitung. Sementara itu, Kekeliruan pada subjek S4 terkait dengan langkah-langkah sebelumnya dan kesalahan dalam proses kalkulasi.

Berdasarkan gender, kesalahan yang dilakukan oleh subjek perempuan yaitu tidak dapat menentukan sistematika operasi hitung dan tidak dapat melakukan operasi perhitungan dengan benar pada soal karena kedua subjek terburu-buru pada saat menjawab, salah menentukan sistematika operasi hitung yang digunakan dan salah melakukan perhitungan, belum memahami maksud soal, dan kesulitan dalam menjawab soal. Sedangkan kesalahan yang dilakukan oleh subjek laki-laki yaitu terburu-buru dengan pekerjaan yang dilakukan sehingga tidak menjawab, tidak teliti pada perhitungan, dan karena proses penyelesaian sebelumnya.

Kekeliruan dalam Penulisan Jawaban Akhir (Encoding Errors)

Subjek S1, S2, S3, dan S4 melakukan kekeliruan dalam menyusun jawaban akhir pada soal nomor 2 dan 3, dengan S1 dan S2 tidak mencantumkan jawaban sama sekali. Kesimpulan untuk soal nomor 1 ditulis dengan cara tertentu sesuai hasil kerja subjek akibat terburu-buru dan kurang memahami pertanyaan, atau tidak mengetahui cara menjawab, sehingga jawaban

akhirnya tidak tercantum. Penelitian (Fadhilah & Rismawati, 2024) menunjukkan bahwa Kesalahan dalam menyusun jawaban akhir oleh siswa meliputi jawaban yang tidak sesuai konteks atau sama sekali tidak dicantumkan. Pada soal nomor 2 dan 3, subjek S1, S2, dan S4 menuliskan kesimpulan akhir yang salah karena kesalahan pada langkah sebelumnya, sedangkan S4 menulis jawaban soal nomor 1 dengan benar pada tes tertulis tetapi salah saat wawancara. Sesuai dengan Clement sebagaimana dikutip (Jha, 2012) menyatakan subjek yang melakukan kesalahan pada saat tes berlangsung, tetapi dapat menjawab dengan benar tanpa bantuan dari orang lain pada saat wawancara atau sebaliknya disebut kesalahan yang diakibatkan karena kecerobohan. Hal tersebut selaras dengan temuan (Fadhilah & Rismawati, 2024; Wildan & Ihsanudin, 2024) bahwa subjek sebenarnya telah memahami konsep, tetapi masih kurang cermat ketika menyelesaikan soal. Pada soal nomor 2 dan 3, subjek S3 tidak mencantumkan jawaban akhir karena mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Namun, pada soal nomor 1, S3 mampu menuliskan kesimpulan dengan tepat.

Faktor yang menyebabkan subjek S1, S2, S3, dan S4 melakukan kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir meliputi terburu-buru, lupa, kurang memahami soal, ceroboh, dan kesalahan dari langkah-langkah sebelumnya. Temuan ini sesuai dengan (Fatah & Sukoriyanto., 2024; Sipaami. et al., 2025; Wildan & Ihsanudin, 2024), yang menyatakan bahwa kesalahan dalam menyusun jawaban akhir disebabkan oleh kebiasaan menulis yang belum terbiasa, kesulitan menemukan jawaban, terburu-buru, dan kurang cermat, serta sejalan dengan temuan (Wildan & Ihsanudin, 2024) menemukan pola kesalahan serupa pada proses sebelumnya yang keliru.

Berdasarkan gender, Siswa perempuan melakukan kekeliruan dalam menyusun jawaban akhir karena menulis kesimpulan yang keliru, yang disebabkan oleh langkah-langkah sebelumnya yang salah, terburu-buru, lupa, kurang memahami soal, ceroboh, atau mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Sebaliknya, siswa laki-laki melakukan kesalahan dengan tidak menuliskan kesimpulan akhir, menulis jawaban yang salah karena proses sebelumnya keliru, kurang memahami soal, tidak mengetahui cara menjawab, tergesa-gesa, lupa, dan ceroboh.

Kekeliruan Transformasi Soal (Transformation Errors)

Menurut (Fadhilah & Rismawati, 2024), kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika dapat dianalisis melalui lima tahap Newman, yaitu reading, comprehension, transformation, process skills, dan encoding. Pada tahap transformasi, siswa dituntut untuk mengubah informasi dalam soal cerita ke dalam bentuk model matematika yang sesuai. Tahap ini menjadi sangat penting karena merupakan jembatan antara pemahaman soal dengan proses

penyelesaian matematika. Selain itu, (Kusmayadi et al., 2022; Utami & Kusumah, 2024) juga menegaskan bahwa kegagalan dalam tahap transformasi akan berdampak langsung pada kesalahan pada tahap berikutnya, terutama dalam keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir.

Kekeliruan transformasi soal terjadi ketika subjek belum mampu mengubah informasi dalam soal cerita ke dalam bentuk model matematika yang tepat. Pada tahap ini, subjek sebenarnya sudah membaca dan memahami sebagian isi soal, tetapi belum mampu menentukan variabel, membuat pemisalan, atau menyusun sistem persamaan dengan benar. Kesalahan yang muncul antara lain tidak menuliskan model matematika, pemisalan tidak lengkap, atau langsung melakukan perhitungan tanpa menyusun persamaan terlebih dahulu.

Berdasarkan hasil penelitian, kekeliruan transformasi ditemukan pada subjek S1, S2, S3, dan S4. S1 dan S2 cenderung tidak menuliskan model matematika secara lengkap dan langsung masuk ke tahap perhitungan. Sementara itu, S3 dan S4 mengalami kesulitan dalam mengubah informasi soal menjadi bentuk persamaan, sehingga hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan tidak tepat.

Kekeliruan ini menunjukkan bahwa subjek belum mampu menghubungkan bahasa soal dengan bentuk aljabar dalam SPLDV. Kesalahan pada tahap transformasi akan berdampak pada tahap berikutnya, yaitu keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Jika model matematika yang dibuat salah, maka hasil perhitungan dan kesimpulan juga akan keliru.

Faktor penyebab kekeliruan transformasi antara lain kurang memahami hubungan informasi dalam soal, belum terbiasa membuat pemisalan, serta terburu-buru dalam mengerjakan soal. Selain itu, terdapat perbedaan berdasarkan gender, di mana siswa laki-laki (S1 dan S2) cenderung terburu-buru, sedangkan siswa perempuan (S3 dan S4) lebih mengalami kesulitan dalam memahami hubungan antar informasi. Hal ini sejalan dengan temuan (Dwinovita et al., 2022) yang menunjukkan adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan gender. Oleh karena itu, diperlukan latihan dalam menyusun model matematika agar siswa lebih tepat dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV.

Implikasi Pembelajaran

Temuan penelitian ini berimplikasi pada perlunya pembelajaran SPLDV yang lebih terarah sesuai tahapan Newman. Guru perlu membiasakan siswa membaca soal secara perlahan, menandai informasi penting, dan membedakan informasi yang diketahui serta ditanyakan agar kesalahan membaca dan memahami soal dapat dikurangi (Saputri & Kamsurya, 2021; Utami & Kusumah, 2024).

Pada tahap transformasi, guru perlu memberikan latihan khusus dalam mengubah kalimat cerita menjadi model matematika. Latihan ini penting karena kesalahan transformasi dapat berdampak pada kesalahan perhitungan dan penulisan jawaban akhir (Fadhilah & Rismawati, 2024; Kusmayadi et al., 2022).

Perbedaan pola kesalahan berdasarkan gender juga perlu menjadi perhatian. Siswa laki-laki perlu diarahkan agar lebih teliti, tidak terburu-buru, menuliskan langkah penyelesaian secara runtut, dan memeriksa kembali hasil perhitungan. Sementara itu, siswa perempuan perlu diperkuat dalam memahami maksud soal, mengidentifikasi informasi penting, dan menyusun model matematika sebelum menghitung (Dwinovita et al., 2022; Schreiber & Ashkenazi, 2024).

Dengan demikian, pembelajaran SPLDV tidak cukup hanya menekankan hasil akhir, tetapi juga perlu memperhatikan proses berpikir siswa, ketepatan pemodelan, keterampilan berhitung, dan kemampuan menuliskan jawaban sesuai konteks masalah (Saputri & Kamsurya, 2021; Utami & Kusumah, 2024).

4. KESIMPULAN

Hasil analisis dan penelitian menunjukkan bahwa dapat disimpulkan sebagai berikut.

Jenis Kekeliruan Siswa pada Soal Cerita SPLDV Berdasarkan Gender

Kekeliruan Interpretasi Soal (Reading Errors): Dialami oleh peserta didik laki-laki dan perempuan di semua soal, terutama dalam membaca dan melafalkan simbol angka.

Kekeliruan dalam Memahami Soal (Comprehension Errors): Siswa laki-laki sulit menentukan informasi yang tersedia dan yang diminta, sementara siswa perempuan sering tidak menuliskan atau menentukan informasi secara lengkap, menulis yang salah, dan gagal menangkap maksud soal.

Kesalahan Transformasi Soal (Transformation Errors): Siswa laki-laki tidak menuliskan atau menentukan model matematika dengan benar, menuliskan pemisalan tapi kurang lengkap, atau tidak menyelesaikan soal karena terburu-buru. Siswa perempuan langsung menghitung tanpa menuliskan rumus atau model secara lengkap.

Kekeliruan dalam Keterampilan Pengerjaan (Process Skills Errors): Keempat peserta menunjukkan kesalahan yang berbeda-beda. Siswa laki-laki terburu-buru sehingga salah atau tidak menjawab, tidak teliti, kesalahan akibat proses sebelumnya. Siswa perempuan gagal menentukan urutan operasi, melakukan perhitungan salah, atau belum memahami soal.

Kekeliruan dalam Menulis Jawaban Akhir (Encoding Errors): Terjadi pada sebagian besar soal bagi siswa laki-laki dan perempuan, termasuk jawaban akhir yang tidak tepat atau kesalahan akibat langkah sebelumnya.

Aspek Penyebab Kesalahan Siswa Mengacu pada Prosedur Newman

Kekeliruan dalam membaca soal terjadi karena siswa belum memahami konsep nilai tempat dan tergesa-gesa saat menelaah soal. Kesalahan memahami soal disebabkan oleh ketidaktahuan terhadap maksud pertanyaan, kesulitan soal, gugup saat wawancara, kurang teliti, dan terburu-buru. Kesalahan transformasi muncul karena siswa belum memahami cara membuat model matematika, mengubah informasi menjadi kalimat matematika, lupa rumus, tergesa-gesa, atau tidak memahami soal. Kekeliruan pada keterampilan pengerjaan disebabkan oleh terburu-buru, ketelitian rendah dalam menghitung, dan kesalahan dari langkah sebelumnya. Sedangkan kesalahan penulisan jawaban akhir disebabkan oleh tergesa-gesa, lupa, kurang memahami soal, ceroboh, dan kesalahan dari proses sebelumnya.

DAFTAR REFERENSI

- Amos Rombe, M., Sinambela, M. H., Wenda, B., Yanengga, A., & Borean, S. (2023). Pelatihan guru SD Inpres Tiom cara mengajarkan hitung dasar matematika dengan metode jarimatika dan alat peraga. *PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 86–91. <https://doi.org/10.54259/pakmas.v3i1.1679>
- Anisa, U. I., Suanto, E., Yuanita, P., & Maimunah. (2023). Analisis kesalahan siswa pada pembelajaran matematika berdasarkan teori Newman dalam menyelesaikan soal SPLDV. *Jurnal Paedagogy*, 10(1), 250. <https://doi.org/10.33394/jp.v10i1.6496>
- Aring, S. M., Wenas, J. R., & Pesik, A. (2024). Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita: Analisis berdasarkan prosedur Newman pada materi SPLDV. *Bilangan: Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumihan dan Angkasa*, 2(3), 1–15. <https://doi.org/10.62383/bilangan.v2i3.43>
- Dwinovita, W., Rosjanuardi, R., & Prabawanto, S. (2022). Students' mathematical problem solving ability on systems of linear equations in two variables viewed by gender. In A. Samsudin et al. (Eds.), *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2468). American Institute of Physics. <https://doi.org/10.1063/5.0102631>
- Fadhilah, F. E., & Rismawati, R. (2024). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal verbal SPLDV berdasarkan Newman's Error Analysis. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(2). <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i2.1779>
- Fatah, Z., & Sukoriyanto. (2024). Student errors in solving system of linear equations in two variables story problems based on Newman error analysis. *Axiom*, 13(1), 104–116. <https://doi.org/10.30821/axiom.v13i1.18227>
- Halitopo, M. K. N. (2024). Evaluation of two English textbooks used by seventh grade students in Papua. <https://repository.uinsaizu.ac.id/29334/1/prosiding%2020.pdf>

- Jha, K. S. (2012). Mathematics performance of primary school students in Assam (India): An analysis using Newman procedure. *International Journal of Computer Applications in Engineering Sciences*, 11(1), 17–21.
- Kurniawati, A. (2024). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV menggunakan prosedur Newman. *Journal on Education*, 6(4), 20340–20348.
- Kusmayadi, T. A., Sahara, S., & Fitriana, L. (2022). Application of Newman error analysis theory related to mathematical literacy problems. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2566). American Institute of Physics. <https://doi.org/10.1063/5.0117183>
- Lestari, E., & Fiangga, S. (2021). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pecahan berdasarkan jenis kelamin ditinjau dari teori Newman. *Jurnal Tadris Matematika*, 4, 187–200. <https://doi.org/10.21274/jtm.2021.4.2.187-200>
- Lolopayung, Y., Yanengga, A., Wenda, B., Rumpaisum, C. M., & Abung, A. (2025). Pengaruh metode penugasan terhadap hasil belajar matematika pada operasi bilangan kompleks. *Jurnal Pustaka Cendekia Hukum dan Ilmu Sosial*, 2(3), 393–398. <https://doi.org/10.70292/pchukumsosial.v2i3.97>
- Mauliddiana, D., & Gozali, S. M. (2023). Analisis kesalahan siswa SMP pada SPLDV dengan teori Newman. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2243>
- Napitupulu, C., Sinambela, M. H., Borean, S., Rumpaisum, C. M., & Siep, M. (2025). Pendampingan belajar operasi hitung dasar matematika menggunakan metode jarimatika. *Multidisciplinary Indonesian Center Journal*, 2(1), 582–590. <https://doi.org/10.62567/micjo.v2i1.450>
- Putri, A. D., Baba, T., Juandi, D., & Jupri, A. (2026). Mapping errors in solving linear equations: A hermeneutic phenomenological study. *Infinity Journal*, 15(1), 37–58. <https://doi.org/10.22460/infinity.v15i1.p37-58>
- Rusandi, & Rusli, M. (2021). Merancang penelitian kualitatif dasar/deskriptif dan studi kasus. *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan dan Studi Islam*, 2(1), 48–60. <https://doi.org/10.55623/au.v2i1.18>
- Saputri, V., & Kamsurya, R. (2021). The Newman procedure for analyzing students' errors in solving systems of linear equations. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 31–44. <https://doi.org/10.22236/KALAMATIKA.vol6no1.2021pp31-44>
- Schreiber, I., & Ashkenazi, H. (2024). The impact of various teaching methods on gender differences in mathematics word problems. *Heliyon*, 10(16). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e35610>
- Sipaami, I., Indriani, N. F., Wahida, N., Anugrah, R. A., & Arianto. (2025). Analisis kesalahan siswa dalam representasi matematis SPLDV berdasarkan tahapan Newman. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(4), 1375–1387. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v10i4.7053>
- Utami, A. J. L., & Kusumah, Y. S. (2024). Error analysis of eighth grade students in solving story problems on linear equations in two variables. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2982). American Institute of Physics. <https://doi.org/10.1063/5.0184441>
- Wenda, B., Yanengga, A., Rombe, A., Siep, M. A., Rumpaisum, C. M., Kogoya, E., & others. (2025). Implementasi kurikulum merdeka belajar dalam kegiatan proses belajar mengajar SMP. *Jurnal Pustaka Cendekia Hukum dan Ilmu Sosial*, 2(3), 442–450. <https://doi.org/10.70292/pchukumsosial.v2i3.100>

- Wildan, F. M., & Ihsanudin. (2024). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV menggunakan metode Newman. *Jurnal Lebesgue*, 5(3), 2232–2243. <https://doi.org/10.46306/lb.v5i3.853>
- Yanengga, A., Wenda, B., Maitimu, L. S., Kogoya, N., Mabel, P., & Halitopo, M. (2025). Peran matematika dalam kehidupan sehari-hari menggunakan project based learning. *Multidisciplinary Indonesian Center Journal*, 19(2).