



SIGMA DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Matematika

Journal homepage: <https://ejournal.upi.edu/index.php/SIGMADIDAKTIKA>

Analisis Kesalahan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi SPLTV Berdasarkan Kriteria Watson Ditinjau dari Gaya Belajar

Sandi Rosyana^{1*}, Endang Cahya², Tia Purniati³

^{1,2,3}Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

*Correspondence: E-mail: sandirosyana@upi.edu

| A B S T R A K | A R T I C L E I N F O |
|---|---|
| <p><i>Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan jenis kesalahan siswa, jenis gaya belajar yang dimiliki, jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita SPLTV berdasarkan kriteria Watson ditinjau dari gaya belajar, dan faktor yang mempengaruhi terjadinya kesalahan tersebut. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan desain studi kasus dengan subjek penelitian adalah siswa kelas X di salah satu SMA di Kota Bandung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum siswa melakukan kesalahan berupa data hilang (omitted data/OD) dan kesimpulan hilang (omitted conclusion/OC). Berdasarkan gaya belajar, terdapat 14 siswa bergaya belajar visual, 8 siswa auditori, dan 9 siswa kinestetik. Siswa dengan gaya belajar visual cenderung melakukan kesalahan OD, OC, dan masalah hierarki keterampilan (skills hierarchy problem/SHP) akibat kurang teliti, kurang memahami pertanyaan, serta keterampilan pemecahan soal yang terbatas. Siswa dengan gaya belajar auditori lebih sering melakukan kesalahan OD dan OC karena ketidakteelitian membaca soal dan lemahnya pemahaman konsep. Sementara itu, siswa dengan gaya belajar kinestetik cenderung melakukan kesalahan OC dan data tidak tepat (inappropriate data/ID) yang disebabkan oleh kurangnya pemahaman prosedur penyelesaian dan kekeliruan dalam memilih data. Secara keseluruhan, berbagai jenis kesalahan tersebut berpengaruh terhadap rendahnya hasil belajar siswa.</i></p> | <p>Article History: Received: 25 Agustus 2025 Revision: 16 Oktober 2025 Accepted: 20 Oktober 2025 Published: 21 Oktober 2025</p> <p>Kata Kunci: Analisis Kesalahan SPLTV Kriteria Watson Gaya Belajar</p> |
| <p>A B S T R A C T</p> <p><i>The purpose of this study is to describe the types of student errors, the kinds of learning styles they have, the types of errors in solving SPLTV story problems based on Watson's criteria, and the learning styles and factors that influence the occurrence of these errors. This research uses a qualitative research method with a case study design. Subjects in this study were Grade X students of a high school in Bandung City. The results of the study show that, in general, students make errors in omitted data (od) and omitted conclusion (oc), with 14 students having visual learning styles, eight students having auditory learning styles, and nine students having kinesthetic learning styles. The students with visual learning styles tend to make omitted data (od), omitted conclusion (oc), and skills hierarchy problems (shp) errors caused by not</i></p> | <p>Keywords: Errors Analysis SPLTV Watson Criteria Learning Style</p> |

| | |
|---|--|
| <p><i>being careful, not understanding the questions, and a lack of skills in solving questions. The students with auditory learning styles tend to make omitted data (od) and omitted conclusion (oc) errors caused by not being careful in reading the questions and a lack of understanding of the concept. The students with kinesthetic learning styles tend to make omitted conclusion (oc) and inappropriate data (id) errors caused by a lack of understanding of procedures in solving questions and mistakes in selecting data. The errors that occur affect student learning outcomes.</i></p> | |
|---|--|

PENDAHULUAN

Matematika memegang peranan penting dalam berbagai aspek kehidupan karena secara sadar atau tidak, manusia menggunakan pengetahuan matematika dalam menyelesaikan berbagai masalah. Hal ini selaras dengan tujuan dari pembelajaran matematika yaitu menyiapkan siswa agar memiliki kemampuan untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif (Ramadhani dkk., 2022). Matematika juga disebut sebagai ratu ilmu pengetahuan, artinya matematika memegang peranan penting dalam penemuan dan pengembangan berbagai ilmu pengetahuan bahkan digunakan sebagai pengembangan bidang studi lain (Andini & Zakki, 2024). Namun banyak siswa yang menghadapi kesulitan saat belajar matematika (Ayu dkk., 2021).

Kesulitan erat kaitannya dengan kesalahan, karena kesalahan yang muncul mengindikasikan bahwa siswa mengalami kesulitan belajar matematika (Rahma & Khabibah, 2022). Menurut Bauk dkk. (2022) kesalahan adalah bentuk penyimpangan yang dilakukan siswa saat menyelesaikan tugas yang dianggap benar. Kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika sering dilakukan terjadi. Hal ini disebabkan oleh siswa tergesa-gesa saat menyelesaikan soal, kurang teliti, tidak memahami soal dan materi secara keseluruhan, serta kesalahan dalam penulisan (Gulvara dkk., 2023).

Berdasarkan hal tersebut kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kompetensi yang harus dikuasai siswa dalam pembelajaran matematika. Tercantum dalam National Council of Teacher Mathematics (NCTM) (Adhyan & Sutirna, 2022) bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika. Melalui pemecahan masalah, siswa dapat mengembangkan rasa percaya diri dalam menghadapi dan menyelesaikan

masalah-masalah matematis (La'ia & Harefa, 2021). Pada kenyataan banyak siswa yang belum menguasai kemampuan tersebut dengan baik.

Dalam pembelajaran matematika, pemecahan masalah sering kali disajikan dalam bentuk soal cerita. Kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika merupakan bagian dari kemampuan pemecahan masalah. Hanifah dan Pradini menyatakan bahwa soal cerita matematika merupakan soal matematika yang menggunakan rangkaian kalimat berbentuk narasi dan harus diubah menjadi bentuk kalimat matematika, persamaan matematika, atau simbol matematika (Mafruhah & Muchyidin, 2020). Dalam tingkat SMA bidang kajian aljabar pada Fase E memuat materi Sistem Linear Tiga Variabel (SPLTV). SPLTV merupakan kumpulan persamaan linear yang terdiri dari tiga variabel yang memiliki solusi. Sistem persamaan ini dapat diselesaikan dengan metode eliminasi, substitusi, dan gabungan (eliminasi dan substitusi). Sistem ini dinilai lebih kompleks jika dibandingkan dengan SPLDV karena SPLTV merupakan bentuk perluasan dari SPLDV. Oleh karena itu, siswa sering kali mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika karena proses pengerjaannya yang panjang, rumit, dan memerlukan waktu yang lama (Benyamin dkk., 2021).

Kesulitan yang dihadapi siswa saat mengerjakan soal cerita matematika berpotensi memicu timbulnya kesalahan dalam proses pengerjaannya. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Oktavia dan Hutajulu (2022) mengindikasikan bahwa masih banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Kesalahan tersebut umumnya terjadi pada saat melakukan pemodelan matematika dan perhitungan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Hana dkk. (2025) hasilnya menunjukkan bahwa terdapat kesalahan yang dilakukan siswa saat menyelesaikan soal cerita SPLTV dalam bentuk soal HOTS.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan kriteria Watson. Kriteria kesalahan Watson dapat diterapkan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan soal cerita (Viani dkk., 2020). Menurut Anjeli dan Irwan, kriteria kesalahan Watson memberikan deskripsi yang lebih rinci mengenai kesalahan yang mungkin dilakukan siswa (Ibrahim dkk., 2022).

Adapun 8 kriteria Watson yaitu data tidak tepat (*inappropriate data/id*), prosedur tidak tepat (*inappropriate procedure/ip*), data hilang (*omitted data/od*), kesimpulan hilang (*omitted conclusion/oc*), konflik level respon (respon level *conflict/rlc*), manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation/um*), masalah hirarki keterampilan (*skills hierarchy problem/shp*), dan selain ketujuh kriteria di atas (*above other/ao*). Dengan demikian, peneliti hendak menerapkan metode ini untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Beberapa karakteristik siswa yang sangat mempengaruhi proses dan hasil belajar meliputi kecerdasan, kemampuan awal, gaya kognitif, gaya belajar, motivasi, dan faktor sosial-budaya (Sari dkk., 2022). Secara umum gaya belajar adalah cara individu dalam menerima, mengolah, menyimpan, dan menggunakan informasi secara optimal. Pemahaman terhadap keragaman gaya belajar siswa sejak awal sangat penting, karena akan mempermudah proses belajar mengajar bagi siswa dan guru (Dasep dkk., 2023). De Porter dan Hernacki (Sufianti, 2022) mengatakan bahwa ada tiga tipe gaya belajar yakni visual, auditori, dan kinestetik. Gaya belajar visual merupakan gaya belajar melalui apa yang dilihat. Gaya belajar auditori merupakan gaya belajar melalui apa yang didengar. Gaya belajar kinestetik merupakan gaya belajar lewat gerakan maupun sentuhan. Berdasarkan pemaparan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait kesalahan siswa pada saat menyelesaikan soal cerita berdasarkan kriteria Watson serta faktor penyebabnya yang ditinjau dari gaya belajar.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus, karena peneliti ingin mengidentifikasi secara langsung setiap kesalahan yang dilakukan siswa. Creswell (Ardiansyah dkk., 2023) menyatakan bahwa studi kasus merupakan penelitian yang menyelidiki suatu kasus pada waktu dan kegiatan tertentu serta mengumpulkan informasi secara terperinci dan mendalam selama periode tertentu. Peneliti memilih siswa kelas X tahun ajaran 2024/2025 di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung sebagai subjek penelitian. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui pemberian instrumen berupa angket dan tes tertulis kepada siswa kelas X. Selanjutnya,

peneliti melakukan wawancara mendalam kepada beberapa siswa yang dipilih secara representatif dari masing-masing kelompok gaya belajar, yaitu visual, auditori, dan kinestetik. Wawancara ini bertujuan untuk menggali lebih jauh faktor-faktor yang melatarbelakangi terjadinya kesalahan dalam menyelesaikan soal SPLTV.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siswa kelas X diberikan tes uraian matematika berisi 3 butir soal cerita tentang Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Tes ini diberikan kepada 31 siswa dan dilakukan secara tatap muka di ruang kelas. Dengan tujuan mengidentifikasi kesalahan-kesalahan siswa saat menyelesaikan soal cerita. Berdasarkan Tabel 1. berikut ini, terlihat bahwa jenis kesalahan yang dominan dilakukan oleh siswa kelas X adalah data hilang (*omitted data/od*), kemudian diikuti oleh kesimpulan hilang (*omitted conclusion/oc*), serta masalah hierarki keterampilan (*skills hierarchy problem/shp*).

Tabel 1. Kesalahan Siswa Berdasarkan Kriteria Watson

| KO DE | JENIS KESALAHAN SISWA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----------------------|---|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|-----|---|---|----|---|---|-----|---|---|----|---|---|
| | ID | | | IP | | | OD | | | OC | | | RLC | | | UM | | | SHP | | | AO | | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| S1 | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | - | - | ✓ |
| S2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| S3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | ✓ | ✓ |
| S4 | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - |
| S5 | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | ✓ | - | - | - | ✓ |
| S6 | - | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - |
| S7 | - | - | - | ✓ | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | - | - | - | ✓ |
| S8 | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - |
| S9 | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | ✓ |
| S10 | - | - | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - | - |
| S11 | - | ✓ | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| S12 | ✓ | - | - | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - |
| S13 | - | ✓ | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| S14 | - | ✓ | - | - | - | - | - | ✓ | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - |
| S15 | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - |
| S16 | - | - | - | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - |
| S17 | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | - | - | - | ✓ |
| S18 | - | - | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - |

| KO DE | JENIS KESALAHAN SISWA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----------------------|---|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|-----|---|---|----|---|---|-----|---|---|----|---|---|---|---|
| | ID | | | IP | | | OD | | | OC | | | RLC | | | UM | | | SHP | | | AO | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | |
| S19 | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ |
| S20 | ✓ | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | ✓ | - |
| S21 | - | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - |
| S22 | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - |
| S23 | - | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | - | - | - |
| S24 | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | ✓ | - | ✓ | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - |
| S25 | ✓ | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | - |
| S26 | - | ✓ | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | ✓ |
| S27 | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - |
| S28 | - | ✓ | - | - | - | - | ✓ | ✓ | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | ✓ | - | - | - |
| S29 | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - |
| S30 | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | - | - |
| S31 | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - |
| JM | 25 | | | 36 | | | 46 | | | 45 | | | 3 | | | 23 | | | 41 | | | 11 | | | | |

Peserta didik diminta untuk mengisi angket terlebih dahulu sebelum diberikan soal terkait Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Angket gaya belajar diberikan kepada siswa kelas X di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung untuk mengklasifikasikan gaya belajar mereka, yaitu visual, auditori, atau kinestetik. Angket tersebut terdiri dari 20 soal pilihan ganda dengan opsi A, B, dan C. Berdasarkan hasil angket gaya belajar yang disajikan pada Tabel 2. terlihat bahwa siswa kelas X memiliki gaya belajar yang berbeda-beda. Gaya belajar yang paling banyak dimiliki oleh kelas tersebut adalah gaya belajar visual.

Tabel 2. Hasil Angket Gaya Belajar

| NO | JUMLAH SISWA | JENIS GAYA BELAJAR |
|----|--------------|--------------------|
| 1 | 14 | Visual |
| 2 | 8 | Auditori |
| 3 | 9 | Kinestetik |

Berdasarkan Tabel 3. terlihat bahwa siswa kelas X dengan gaya belajar visual menunjukkan kecenderungan kesalahan yang bervariasi. Urutan kecenderungan tersebut

ditandai dengan kesalahan data hilang (*omitted data/od*) sebagai bentuk kesalahan yang paling dominan, kemudian diikuti oleh kesalahan kesimpulan hilang (*omitted conclusion/oc*), serta masalah hirarki keterampilan (*skills hierarchy problem/shp*). Pola ini mengindikasikan bahwa siswa dengan gaya belajar visual lebih sering melakukan kesalahan dalam mengidentifikasi serta menuliskan informasi penting yang terdapat pada soal, yang selanjutnya berdampak pada ketidakmampuan menarik kesimpulan yang tepat dan kekeliruan saat melakukan perhitungan.

Tabel 3. Kesalahan Siswa dengan Gaya Belajar Visual

| KO DE | JENIS KESALAHAN SISWA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----------------------|---|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|-----|---|---|----|---|---|-----|---|---|----|---|---|---|---|
| | ID | | | IP | | | OD | | | OC | | | RLC | | | UM | | | SHP | | | AO | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | |
| S1 | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | - | - | - | ✓ | |
| S2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| S3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ |
| S4 | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | |
| S5 | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | ✓ | |
| S7 | - | - | - | ✓ | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | - | - | - | - | ✓ | |
| S12 | ✓ | - | - | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | |
| S13 | - | ✓ | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| S18 | - | - | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | |
| S22 | - | ✓ | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | |
| S23 | - | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | - | - | - | |
| S25 | ✓ | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | |
| S27 | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | |
| S30 | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | |
| JM | 8 | | | 15 | | | 19 | | | 19 | | | 2 | | | 14 | | | 19 | | | 5 | | | | |

Kemudian setelah dilakukan wawancara diketahui bahwa secara keseluruhan, kesalahan yang dilakukan siswa dengan gaya belajar visual dipengaruhi oleh ketelitian, pengendalian waktu, pemahaman prosedur, kemampuan berpikir logis, dan penguasaan urutan keterampilan dalam menyelesaikan SPLTV. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi dan Kartini (2021) yang menunjukkan bahwa kesalahan siswa terbagi dalam beberapa tahapan, seperti kesalahan membaca, memahami, transformasi, keterampilan proses, dan penulisan/notasi yang disebabkan kurang teliti, tidak mampu membaca soal, tidak memahami masalah, dan tidak mampu melakukan prosedur atau

langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal. Selain itu, siswa visual sering kali melakukan beberapa jenis kesalahan sekaligus, sehingga hasil yang diperoleh tidak maksimal. Temuan ini sejalan dengan penelitian Albar dan Pramesti (2021) yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan antara gaya belajar dan hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan Tabel 4. dibawah ini terlihat bahwa siswa kelas X dengan gaya belajar auditori menunjukkan kecenderungan dalam melakukan kesalahan data hilang (*omitted data/od*) yang tercermin dari ketidakmampuan atau kelalaian dalam menuliskan informasi yang seharusnya digunakan untuk menyusun model matematis dari soal cerita. Selain itu, mereka juga memperlihatkan kecenderungan melakukan kesalahan kesimpulan hilang (*omitted conclusion/oc*) yang tercermin dari ketidakmampuan menarik jawaban akhir meskipun langkah-langkah penyelesaian sebelumnya telah dilakukan. Pola ini mengindikasikan bahwa siswa dengan gaya belajar auditori tidak hanya melakukan kesalahan dalam mengidentifikasi data penting, tetapi juga dalam mengaitkan hasil perhitungan dengan jawaban akhir yang sesuai konteks soal.

Tabel 4. Kesalahan Siswa dengan Gaya Belajar Auditori

| KO DE | JENIS KESALAHAN SISWA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----------------------|---|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|-----|---|---|----|---|---|-----|---|---|----|---|---|
| | ID | | | IP | | | OD | | | OC | | | RLC | | | UM | | | SHP | | | AO | | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| S10 | - | - | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - |
| S15 | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - |
| S16 | - | - | - | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - |
| S20 | ✓ | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - | ✓ |
| S21 | - | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - |
| S28 | - | ✓ | - | - | - | - | ✓ | ✓ | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | ✓ | - | - |
| S29 | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - | - |
| S31 | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - |
| JM | 6 | | | 12 | | | 18 | | | 15 | | | 1 | | | 6 | | | 13 | | | 1 | | |

Kemudian setelah dilakukan wawancara diketahui bahwa secara keseluruhan, kesalahan yang dilakukan siswa dengan gaya belajar auditori dominan dipengaruhi oleh ketelitian, pengelolaan waktu, pemahaman konsep, dan penguasaan prosedur

penyelesaian SPLTV secara sistematis. Hal ini selaras dengan penelitian Ridho'i dan Febrianti (2024) yang menemukan bahwa kesalahan siswa auditori disebabkan oleh ketidakpahaman dalam menyelesaikan soal, sehingga tidak menjawab secara menyeluruh dan merasa tidak perlu menuliskan data yang diketahui dari soal.

Berdasarkan Tabel 5. dibawah ini, siswa kelas X dengan gaya belajar kinestetik menunjukkan kecenderungan dalam melakukan kesalahan kesimpulan hilang (*omitted conclusion/oc*) yakni ketidakmampuan dalam menarik atau menuliskan jawaban akhir meskipun proses penyelesaian sebagian langkah sudah dilakukan. Selain itu, siswa dengan gaya belajar ini juga kerap melakukan kesalahan data tidak tepat (*inappropriate data/id*) yang ditandai dengan penggunaan informasi yang keliru atau tidak relevan dalam membangun model matematis dari soal cerita. Pola kesalahan tersebut menunjukkan bahwa siswa kinestetik cenderung menghadapi kesalahan dalam tahap akhir proses pemecahan masalah maupun dalam mengidentifikasi dan memilih data yang benar, sehingga berimplikasi pada ketidaktepatan hasil penyelesaian soal cerita SPLTV.

Tabel 5. Kesalahan Siswa dengan Gaya Belajar Kinestetik

| KO DE | JENIS KESALAHAN SISWA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----------------------|---|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|-----|---|---|----|---|---|-----|---|---|----|---|---|
| | ID | | | IP | | | OD | | | OC | | | RLC | | | UM | | | SHP | | | AO | | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| S6 | - | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - |
| S8 | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - |
| S9 | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - |
| S11 | - | ✓ | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| S14 | - | ✓ | - | - | - | - | - | ✓ | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - |
| S17 | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | - | - | - | ✓ |
| S19 | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | ✓ |
| S24 | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | ✓ | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - |
| S26 | - | ✓ | - | - | - | - | - | ✓ | - | ✓ | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - | ✓ |
| JM | 11 | | | 10 | | | 9 | | | 12 | | | 0 | | | 3 | | | 9 | | | 5 | | |

Kemudian setelah dilakukan wawancara diketahui bahwa secara keseluruhan, kesalahan yang dilakukan siswa dengan gaya belajar kinestetik dominan dipengaruhi oleh ketelitian, pengendalian waktu, pemahaman konsep, dan penguasaan prosedur serta

urutan keterampilan dalam menyelesaikan SPLTV. Hasil ini sejalan dengan penelitian Usman dan Kristiawati (2024) yang mengungkapkan bahwa siswa kinestetik sering terburu-buru saat mengerjakan sehingga tidak menuliskan kesimpulan, serta lupa mencantumkan variabel atau data yang terdapat pada soal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa jenis kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa pada materi SPLTV menurut kriteria Watson adalah data hilang (*omitted data/od*), kesimpulan hilang (*omitted conclusion/oc*), dan masalah hierarki keterampilan (*skills hierarchy problem/shp*). Sebagian besar siswa memiliki gaya belajar visual, sedangkan sebagian kecil lainnya memiliki gaya belajar kinestetik dan auditori. Siswa dengan gaya belajar visual cenderung melakukan kesalahan data hilang, kesimpulan hilang, dan masalah hierarki keterampilan. Siswa dengan gaya belajar auditori cenderung melakukan kesalahan data hilang dan kesimpulan hilang, sementara siswa dengan gaya belajar kinestetik lebih sering melakukan kesalahan berupa kesimpulan hilang dan data tidak tepat. Faktor penyebab kesalahan siswa dengan gaya belajar visual adalah ketidaktelitian, kurang memahami pertanyaan, dan keterbatasan keterampilan dalam menyelesaikan soal. Kesalahan siswa dengan gaya belajar auditori disebabkan oleh ketidaktelitian dalam membaca soal serta lemahnya pemahaman konsep SPLTV. Kesalahan siswa dengan gaya belajar kinestetik dipengaruhi oleh keterbatasan pemahaman prosedur penyelesaian soal dan kekeliruan dalam memilih data.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhyan, A. R., & Sutirna, S. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTS pada Materi Himpunan. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(2), 451.
- Albar, A. S., & Pramesti, S. L. D. (2021). Pengaruh Gaya Belajar Siswa dan Pola Asuh Anak dalam Keluarga terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI di SMA Islam YMI Wonopringgo Kabupaten Pekalongan. *CIRCLE Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(01), 83–94.
- Andini, S. P., & Zakki, M. (2024). Peran Guru dalam Mengatasi Kesulitan Pembelajaran Matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 29–39.

- Ardiansyah, Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. *Jurnal IHSAN Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1–9.
- Ayu, S., Ardianti, S. D., & Wanabuliandari, S. (2021). Analisis faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika. *AKSIOMA Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1611.
- Bauk, P., Mamoh, O., & Simarmata, J. E. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Menggunakan Tahapan Kastolan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Range: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4 (1), 28-39.
- Benyamin, B., Qohar, A., & Sulandra, I. M. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas X dalam Memecahkan Masalah SPLTV. *Jurnal Cendekia Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 909–922.
- Dasep, M., Salsabila, R., & Azzahra, M. A. (2023). Pentingnya Mengenali Gaya Belajar Siswa Sekolah Dasar dalam Kegiatan Pembelajaran. *Jurnal Abdi Nusa*, 3(3), 157–163.
- Dewi, S. P., & Kartini, K. (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Berdasarkan Prosedur Kesalahan Newman. *Jurnal Cendekia Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 632–642.
- Gulvara, M. A., Suryadi, D., & Kurniawan, S. (2023). Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Matematika berdasarkan Skema Fong: Systematic Literature Review. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(2), 607-618.
- Hana, S., Putra, M. S. E., Indriani, V., Sari, V. Y., Aisyah, H. A., Rahmawati, M., & Nurhasanah, N. (2025). Analisis Kesalahan pada Siswa dalam Memodelkan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 5(1), 3250–3259.
- Ibrahim, L., Lismayani, L., & Sari, N. T. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Identitas Trigonometri Berdasarkan Kriteria Watson. *Jurnal Dimas : Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 1(2),
- La'ia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463.
- Mafruhah, L., & Muchyidin, A. (2020). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Kriteria Watson. *PYTHAGORAS Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1).
- Oktavia, R., & Hutajulu, M. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Perbandingan. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(1), 105-112.
- Rahma, A. F., & Khabibah, S. (2022). Analisis Kesalahan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Eksponen. *MATHEdunesa*, 11(2), 446–457.
- Ramadhani, S., Leonard, L., Nurmantoro, M. A., & Sumilat, J. M. (2022). The Development of MONOTIKA (Monopoly Mathematics) Learning Media in Algebraic Material for Junior High School Students in Grade VII. *Formatif Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 12(1).
- Ridho'i, M., & Febrianti, C. W. (2024). Analisis Kesalahan Siswa dengan Menerapkan Teori Watson Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Muhammadiyah Kramat Jati*, 5(2), 547–555.

- Sari, A. N. K., Nurhadi, M., & Tyas, E. P. (2022). Analisis Karakteristik Terhadap Latar Belakang Peserta Didik Bagi Pembelajaran Efektif. *Prosiding Seminar Nasional PPG Universitas Mulawarman*, 3, 30–33.
- Sufianti, A. V. (2022). Hubungan Gaya Belajar dengan Multiple Intellegences Terhadap Prestasi Peserta Didik. *Indonesian Research Journal on Education*, 2(1), 138–145.
- Usman, M. R., & Kristiawati, K. (2024). Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal dalam Bentuk Aljabar Berdasarkan Kriteria watson ditinjau dari Gaya belajar. *MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 7(1)
- Viani, C. F., Setyowati, R. D., & Zuhri, M. S. (2020). Analisis Kesalahan Siswa SMP Berdasarkan Kriteria Watson dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe High Order Thinking Skills (HOTS) ditinjau dari Gaya Belajar. *Imajiner Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(5), 372–381.