



Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Linier Satu Variabel Berdasarkan Kriteria Kesalahan Watson Pada Siswa Kelas VII Semester Gasal

Radha Sita Prabandari¹, Masduki^{2*}, Rita Pramujiyanti Khotimah³, Sri Sutarni⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

*Corresponding email: masduki@umsa.ac.id

Histori Artikel:

Submit: 4 Desember 2021; Revisi: 20 Februari 2022; Diterima: 25 Februari 2022

Publikasi: 1 Maret 2022; Periode Terbit: Maret 2022

Doi: xxxx

Abstrak

Tujuan penelitian ini mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pokok bahasan persamaan linier satu variabel menurut kriteria kesalahan Watson serta mengidentifikasi faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pokok bahasan persamaan linier satu variabel. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang dilaksanakan di MTs Negeri 1 Surakarta pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII Program Khusus 2. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan menggunakan metode tiga alur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) siswa kurang teliti dalam membaca dan mengidentifikasi soal dengan benar sehingga siswa gagal dalam menuliskan soal yang diberikan; (2) siswa tidak paham dengan konsep persamaan linier satu variabel dengan baik; (3) siswa yang terbiasa tidak menuliskan kesimpulan jawaban; dan (4) siswa yang tidak menguasai materi prasyarat persamaan linier satu variabel.

Kata Kunci: analisis kesalahan, kriteria kesalahan watson, penyelesaian soal, persamaan linier satu variabel,

Pendahuluan

Pendidikan adalah kebutuhan bagi setiap orang, melalui pendidikan seseorang belajar untuk mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah serta mengembangkan kemampuan berpikir logis dan kritis. Undang-undang nomor 20 tahun 2003 bab 1 pasal 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar

dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Pentingnya pendidikan bagi kehidupan manusia adalah untuk mencapai harkat



dan martabat manusia yang sesungguhnya (Suryana, 2018).

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang sangat penting dan sangat berperan dalam ilmu pendidikan (Sutama et al., 2019). Matematika adalah ilmu dasar yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Mengingat betapa pentingnya matematika menjadikan matematika hal yang wajib diajarkan bagi siswa sejak dini. Pendidikan matematika diharapkan dapat mengembangkan kompetensi siswa, kompetensi siswa dalam berpikir kritis, logis, sistematis, teliti, efektif, dan efisien dapat berkembang secara optimal sehingga siswa dapat memecahkan masalah. Dalam kegiatan pemecahan masalah, siswa dituntut untuk memahami masalah, mengembangkan strategi, menerapkan strategi, dan mengevaluasi hasilnya (Setyawan et al., 2020). Di era Revolusi Industri 4.0 saat ini, seseorang harus memiliki kemampuan abad 21 atau keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, kreatif dan inovatif, komunikasi, dan kolaborasi (Chasanah, 2019). Pada umumnya, peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal yang terkait dengan mata pelajaran matematika (Wahyuni, 2015). Dalam pembelajaran matematika, komunikasi dan hasil belajar menjadi modal dasar dan tujuan yang penting (Imawati, 2020a). Matematika yang disajikan kepada para siswa hanyalah kumpulan angka- angka dan rumus-rumus yang membosankan, tidak ada penanaman nilai-nilai (*value*) yang sangat berguna untuk

pembentukan sikap dan kepribadian yang lengkap (utuh) (Sutama et al., 2017). Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang sangat penting dan sangat berperan dalam ilmu pendidikan.

Kemendikbud (2016) menyatakan bahwa hasil survei tahun 2015 yang dilakukan oleh Programme for International Student Assesment (PISA), menunjukkan bahwa Indonesia mengalami peningkatan pencapaian pendidikan yang cukup berarti yaitu sebesar 22,1 poin. Berdasarkan hasil survei, Indonesia mengalami peningkatan di tiga bidang yang diujikan oleh PISA, salah satunya dalam bidang matematika. Namun dengan hasil pencapaian tersebut Indonesia masih jauh berada pada tingkatan rendah. Skor Indonesia juga masih berada di bawah jika dibandingkan Singapura, Malaysia, dan Thailand yang berada dalam lingkup wilayah yang sama dengan Indonesia yaitu Asia Tenggara. Berdasarkan hasil survei TIMMS Indonesia memperoleh skor rata-rata 386 poin sedangkan Singapura, Thailand, dan Malaysia berturut-turut memperoleh skor rata-rata 607 poin, 431 poin, dan 429 poin.

Penelitian yang menganalisis keasalahan siswa ketika menyelesaikan soal persamaan linier satu variabel telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Salah satu penelitian yang berjudul "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linier Satu Variabel" yang diteliti oleh Rahmania dan Rahmawati menghasilkan kesimpulan bahwa kesalahan yang sering terjadi pada siswa



ketika menyelesaikan soal cerita persamaan linier satu variabel yaitu siswa tidak dapat memahami maksud dan tujuan dari soal cerita yang diberikan hal ini terjadi karena siswa tidak memiliki pemahaman yang baik dan benar terhadap konsep dasar persamaan linier satu variabel.

Penelitian yang menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan linier satu variabel ini menggunakan 8 klasifikasi kesalahan Watson yaitu: (i) data tidak tepat (*innappropriate data*) disingkat **id**, (ii) prosedur tidak tepat (*innappropriate procedure*) disingkat **ip**, (iii) data hilang (*ommitted data*) disingkat **od**, (iv) kesimpulan hilang (*ommitted conclusion*) disingkat **oc**, (v) konflik level respons (*response level conflict*) disingkat **rcl**, (vi) manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation*) disingkat **um**, (vii) masalah hirarki keterampilan (*skills hierarchy problem*) disingkat **shp**, dan (viii) selain ketujuh kategori kesalahan (*above other*) disingkat **ao**.

Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal secara rinci diperlukan agar diketahui penyebab-penyebab kesalahan yang dilakukan siswa untuk kemudian dicari solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pada penelitian ini peneliti berusaha untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan linier satu variabel dan mencari faktor-faktor yang menyebabkannya. Dengan demikian, kesalahan-kesalahan yang sama tidak terjadi lagi sehingga hasil

belajar siswa dapat mengalami peningkatan.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Analisis data statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat generalisasi. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 1 Surakarta pada semester gasal tahun ajaran 2017/2018 dengan subjek kelas VII Program Khusus 2. Pada penelitian ini peneliti melakukan proses pengumpulan data dalam kurun waktu 2 hari, yaitu pada tanggal 5-6 Januari 2018 dengan cara wawancara dan dokumentasi.

Tahap pengolahan data menggunakan teknik statistik tertentu atau mendeskripsikan data yang telah didapat, menganalisis data dengan menginterpretasi hasil pengolahan data, mendeskripsikan temuan-temuan yang didapat di lapangan berkaitan dengan variabel yang diteliti, dan tahap penarikan kesimpulan. Jenis data yang terhimpun dalam penelitian ini berupa jawaban hasil pekerjaan pada ulangan harian persamaan linier satu variabel serta hasil wawancara dengan 6 subjek kelas VII Program Khusus 2. Objek dari penelitian ini adalah kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan linier satu variabel berdasarkan kriteria kesalahan Watson pada siswa kelas VII MTs N 1 Surakarta. Keabsahan data ditentukan dari kehadiran peneliti. Teknik analisis data terdiri dari reduksi



data, penyajian data, dan membuat kesimpulan. Keabsahan data pada penelitian ini menggunakan triangulasi teknik. Metode yang digunakan harus disertai dengan referensi, modifikasi yang relevan harus dijelaskan. Prosedur dan teknik analisis data harus ditekankan pada artikel tinjauan pustaka. Tahapan penelitian harus dinyatakan dengan jelas.

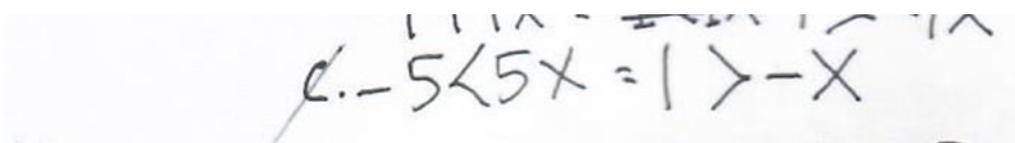
Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil wawancara dari beberapa subjek siswa, di bawah ini dipaparkan pembahasan mengenai kesalahan-kesalahan yang dilakukan

siswa berdasarkan kriteria kesalahan Watson.

A. Data Tidak Tepat (*Inappropriate Data/ID*)

Berdasarkan deskripsi data sebelumnya diketahui bahwa mahasiswa yang melakukan kesalahan tipe 1 merupakan mahasiswa yang mencoba menyelesaikan soal dengan benar, tetapi siswa mengalami kesalahan dalam proses memilih data yang tidak tepat sehingga menyebabkan jawaban soal bernilai salah. Siswa melakukan kesalahan dengan melakukan kesalahan dalam memasukkan data dari soal.



Gambar 1. Kesalahan Tipe Data Tidak Tepat (*Inappropriate data/id*)
Soal Ulangan Harian Nomor 2

Pada gambar 1 tampak bahwa siswa telah salah dalam langkah awal penulisan soal. Hal ini disebabkan karena siswa tidak berkonsentrasi dan tidak teliti dalam proses membaca dan memahami soal sehingga siswa melakukan kesalahan dalam pengambilan data. Dalam memecahkan masalah matematika, diperlukan pengetahuan konseptual dan prosedural (Lestiana et al., 2016). Literasi matematika diperlukan dalam mengerjakan soal matematika. Hal ini seperti pendapat Habibi & Prahmana (2022) bahwa siswa perlu diberikan dan dibiasakan dengan soal matematika model PISA yang dikembangkan dan

disesuaikan dengan *framework* PISA 2018 sebagai salah satu solusi dalam rangka membantu siswa meningkatkan kemampuan literasi matematikanya. Kesalahan dalam membaca informasi pokok masalah sehingga tidak menerapkan informasinya dalam menyelesaikan masalah (Sari & Valentino, 2016).

B. Prosedur Tidak Tepat (*Inappropriate Procedure/IP*)

Berdasarkan deskripsi data sebelumnya diketahui bahwa siswa yang melakukan kesalahan tipe ini merupakan siswa yang mencoba menyelesaikan soal dengan



menggunakan tata cara yang benar tetapi siswa melakukan kesalahan dalam memilih tata cara pengerjaan. Siswa

salah dalam memilih cara yang digunakan dalam menyelesaikan soal.

$$4(8k+5) = 3(4k-5) - 17$$
$$\frac{-4k}{-2} = \frac{-10}{-2} = 2k = 5 + 17$$
$$= \frac{2k}{2} = \frac{22}{2} = k = 11$$

Gambar 2. Kesalahan Tipe Prosedur Tidak Tepat (*Inappropriate data/id*)
Soal Ulangan Harian Nomor 2

Pada kesalahan ini prosedur yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah mengalami kekeliruan. Kekeliruan tersebut dapat dilakukan siswa diawal pengerjaan, pertengahan, bahkan juga bisa diakhir pengerjaan soal. Kesalahan prosedur yang tidak tepat disebabkan karena siswa kurang berlatih dalam menyelesaikan soal persamaan linier satu variabel sehingga siswa mengalami kesulitan untuk menentukan cara menyelesaikan soal persamaan linier satu variabel. Selain itu siswa juga kurang teliti dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru. Hal ini dapat dihindari dengan cara siswa dapat menggunakan berbagai

strategi untuk menentukan kebenaran pernyataan matematika (Patac et al., 2022).

C. Data Hilang (*Omitted Data/OD*)

Berdasarkan deskripsi data sebelumnya diketahui bahwa siswa yang termasuk dalam kriteria kesalahan ini adalah siswa tidak menemukan data yang seharusnya disubstitusikan dalam pengerjaan soal dan siswa berhenti mencoba untuk mengerjakan soal dengan tata cara yang benar. Dalam kriteria ini siswa berhenti atau tidak melanjutkan menyelesaikan soal yang diberikan.

$$4(2k+5) = 3(4k-5) - 17 \quad (13)$$

Gambar 3. Kesalahan Tipe Prosedur Tidak Tepat (*Inappropriate Data/id*)
Soal Ulangan Harian Nomor 2

Pada tipe kesalahan ini seharusnya siswa menyelesaikan soal hingga

diperoleh jawaban akhir yang diinginkan oleh soal, namun karena

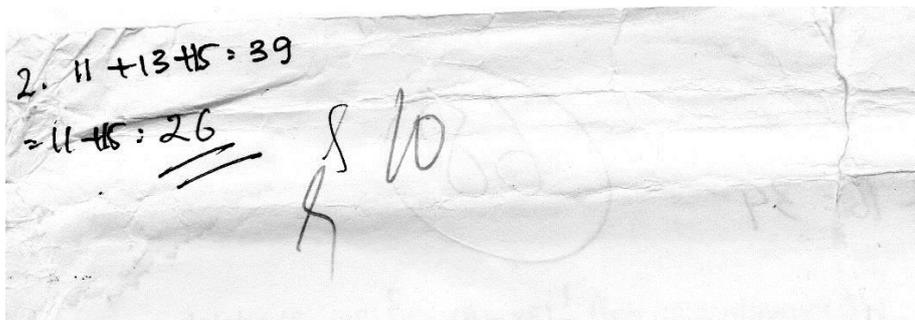


beberapa sebab siswa berhenti di awal, pertengahan, akhir penyelesaian dari satu soal. Hal yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan tipe ini adalah siswa tidak memahami dengan baik dan benar konsep dasar materi yang sedang diujikan, siswa mengalami masalah dengan manajemen waktu untuk menyelesaikan soal sehingga siswa memiliki keterbatasan untuk menyelesaikan soal. Manajemen waktu subjek perempuan yang lebih baik dibandingkan subjek laki-laki, di mana dalam melakukan penyelesaian subjek

perempuan cenderung melewati terlebih dahulu langkah penyelesaian atau soal yang dianggap sulit untuk selanjutnya mengerjakan terlebih dahulu soal lainnya (Sutama et al., 2019).

D. Kesimpulan Hilang (*Ommited Conclution/OC*)

Berdasarkan deskripsi data sebelumnya diketahui bahwa kesalahan kriteria ini adalah kesalahan dalam menyimpulkan jawaban dari soal walaupun siswa berhasil menyelesaikan soal dengan tepat.

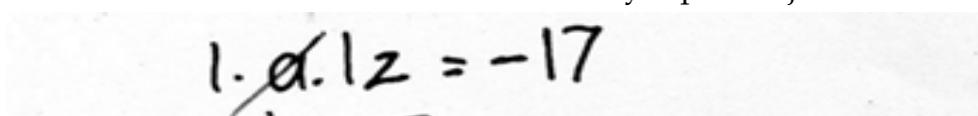


Gambar 4. Kesalahan Tipe Prosedur Tidak Tepat (*Inappropriate Data/id*) Soal Ulangan Harian Nomor 3

Pada kriteria kesalahan ini siswa tidak menuliskan dengan baik kesimpulan atas jawaban yang ditemukan siswa. Hal ini disebabkan karena beberapa sebab yaitu siswa lupa dalam menuliskan kesimpulan, siswa tidak terbiasa dan tidak dibiasakan menuliskan kesimpulan, dan siswa malas dalam menuliskan kesimpulan.

E. Konflik Level Respons (*Response Level Conflict/RLC*)

Berdasarkan deskripsi data sebelumnya kesalahan yang tergolong dalam tipe ini adalah kesalahan ketika menggunakan satu kompetensi operasi pada tingkatan tertentu kemudian menurunkan pada kompetensi operasi, hal ini biasa dilakukan siswa dalam menyimpulkan jawaban.



Gambar 5. Kesalahan Tipe Prosedur Tidak Tepat (*Inappropriate Data/id*) Soal Ulangan Harian Nomor 1



Pada tipe kesalahan ini siswa menggunakan mengikuti tata cara mengerjakan soal yang baik dan benar atau membuat aturan sendiri dalam menggunakan cara mengerjakan.

F. Manipulasi Tidak Langsung (*Undirected Manipulatio/UM*)

Berdasarkan deskripsi data sebelumnya diketahui bahwa pada

kriteria ini siswa menyelesaikan soal dengan tata cara yang salah tetapi jawaban akhir yang diperoleh oleh siswa merupakan jawaban yang bernilai benar. Hal ini terjadi karena dalam proses pengerjaan soal siswa mungkin menggunakan cara yang sederhana atau tidak berdasarkan teori.

$$\begin{aligned} 2a. \quad & 92 - 12 = 5 + 82 \\ & = 92 + 82 = -12 - 5 \\ & = 172 = -17 \\ & = 2x \end{aligned}$$

Gambar 6. Kesalahan Tipe Prosedur Tidak Tepat (*Inappropriate Data/id*)
Soal Ulangan Harian Nomor 1

Pada umumnya kesalahan ini dilakukan oleh siswa saat siswa sudah tidak mengetahui lagi bagaimana cara untuk mendapatkan jawaban dari soal yang diberikan. Untuk menghindari solusi yang salah, siswa perlu melibatkan penalaran semantik untuk mendapatkan hasil yang sesuai berdasarkan masalah (Prayitno et al., 2022).

G. Masalah Hirarki Keterampilan (*Skills Hierarchy Problem/SHP*)

Berdasarkan deskripsi data sebelumnya diketahui pada kriteria ini siswa berhasil menyelesaikan soal tetapi dari jawaban yang dimiliki siswa, siswa tidak atau kurang menampakkan keterampilan dalam menyelesaikan soal.

2. terkecil = 3
terbesar = 79

$> \frac{2}{3}(x+4)$

③ 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23,
25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39, 41,
43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57,
59, 61, 63, 65, 67, 69, 71, 73, 75,
77, 79 ✓ 2

Gambar 7. Kesalahan Tipe Prosedur Tidak Tepat (*Inappropriate Data/ID*)
Soal Ulangan Harian Nomor 3



Kesalahan ini disebabkan karena kemampuan siswa yang kurang dalam memahami soal dan ditambah lagi dengan kemampuan dasar siswa yang kurang dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

H. Selain Ketujuh Kategori Kesalahan (*Above Other/AO*)

Klasifikasi ini merupakan kesalahan yang dilakukan siswa selain tujuan klasifikasi di atas.

$$\begin{aligned} a. \quad 9z - 12 &= 5 + 8z = 9z - 8z = 12 + 5 \\ &= z = 17 \end{aligned}$$

Gambar 8. Kesalahan Tipe Prosedur Tidak Tepat (*Inappropriate Data/ID*) Soal Ulangan Harian Nomor 1

Kriteria kesalahan ini umumnya merupakan kriteria yang berhubungan dengan pengetahuan paling dasar dan sering tidak disadari oleh siswa bahwa dia mengalami kesalahan. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh hasil mengenai kesalahan-kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan linier satu variabel oleh siswa kelas VII. Kesalahan yang sering dilakukan siswa adalah kesalahan yang merupakan tipe hierarki keterampilan yaitu kesalahan yang berhubungan dengan konsep dasar matematika. Sebagian besar siswa masih melakukan kesalahan dalam operasi bilangan yang seharusnya sudah dikuasai ketika akan memasuki bab persamaan linier satu variabel. Kesalahan yang sering dilakukan siswa selanjutnya adalah kesalahan yang masuk ke dalam tipe kesimpulan hilang. Sebagian besar siswa tidak menuliskan kesimpulan jawaban mereka dan hanya menuliskan jawaban akhir saja. Kesalahan selanjutnya adalah kesalahan

dalam penulisan persamaan. Sebagian besar siswa tidak mengikuti aturan penulisan persamaan yang baik dan benar, dalam satu persamaan siswa menuliskan 2 tanda sama dengan yang dalam aturan itu tidak diperbolehkan. Selain itu masih ada kesalahan-kesalahan lain yang dilakukan siswa seperti tidak teliti dalam membaca soal, kesalahan siswa dalam memahami soal, dan kesalahan siswa dalam menuliskan soal. Hal ini sejalan dengan penelitian Rahmania dan Rahmawati (2016) dalam kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan linier satu variabel menjelaskan bahwa kesalahan disebabkan karena siswa dalam memahami konsep. Di dalam konteks pembelajaran matematika, memahami konsep menjadi sangat penting untuk dilakukan karena hal itu menjadi sebuah pertanda bahwa pembelajaran berjalan secara bermakna (Agra et al., dalam Rahmawanti et al., 2021).

Sebagian besar siswa menggunakan cara pindah ruas untuk menyelesaikan



soal persamaan linier satu variabel. Cara pindah ruas biasa digunakan siswa ketika berhubungan dengan operasi penjumlahan atau pengurangan, sedangkan operasi perkalian atau pembagian siswa menggunakan cara kesetaraan walaupun siswa tidak tahu kalau itu merupakan cara kesetaraan. Selain pindah ruas cara kesetaraan merupakan cara yang pernah diajarkan oleh guru selama proses kegiatan belajar mengajar namun siswa merasa kesulitan dalam menerapkan cara ini dan lebih memilih menggunakan cara pindah ruas. Walaupun sebagian besar siswa menggunakan cara pindah ruas namun tidak semua mengerti dan paham bagaimana prosedur menggunakan cara ini. Sebagian besar siswa tampak kebingungan dalam menentukan perubahan tanda dari suku yang dipindah ruas. Sebagian besar subjek mengalami kesalahan dalam penulisan persamaan meskipun dalam proses pembelajaran telah diberikan contoh penulisan yang benar oleh guru. Guru juga sering menegur siswa yang tidak mengikuti aturan penulisan persamaan yang benar. Pemilihan dan penggunaan strategi pembelajaran harus dibuat sesuai materi sehingga siswa dapat menerima pembelajaran dengan mudah. Proses pembelajaran akan menarik jika guru dapat menciptakan strategi pembelajaran yang tepat (Imawati, 2020b).

Tata cara siswa dalam menyelesaikan soal persamaan linier satu variabel berkaitan dengan mengajar guru selama proses belajar mengajar sebelum pengerjaan soal. Selain itu kemampuan

siswa dalam menyelesaikan soal bergantung pada siswa memahami konsep dasar, keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah, serta seringnya siswa berlatih soal. Selain itu siswa Siswa beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang rumit sehingga kemampuan siswa dalam matematika masih rendah (Firdareza & Hapsari, 2019).

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, serta tujuan awal peneliti yaitu untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal serta mengidentifikasi faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pokok bahasan persamaan linier satu variabel. Diperoleh kesimpulan bahwa (1) kesalahan siswa yang masuk dalam kategori data tidak tepat (*Inappropriate Data/ID*) dilakukan oleh 1 siswa dan hanya 1 nomor soal. Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan linier satu variabel ini dikarenakan siswa kurang teliti dalam membaca dan mengidentifikasi soal dengan benar sehingga siswa gagal dalam menuliskan soal yang diberikan ke dalam lembar jawab sehingga menimbulkan jawaban yang bernilai salah, (2) kesalahan siswa yang masuk ke dalam kriteria prosedur tidak tepat (*Inappropriate Procedure/IP*) adalah kesalahan siswa dalam memilih cara menyelesaikan soal persamaan linier satu variabel. Kesalahan ini dilakukan siswa karena siswa tidak paham dengan konsep persamaan linier satu variabel dengan baik, (3) kesalahan siswa yang masuk dalam kriteria data hilang (*Omitted Data/OD*) adalah kesalahan siswa yang tidak memahami konsep dasar persamaan linier satu variabel sehingga siswa berhenti untuk menyelesaikan soal, (4) siswa yang



mengalami kesalahan kategori kesimpulan kilang (*Omitted Conclusion/OC*) adalah siswa yang terbiasa tidak menuliskan kesimpulan jawaban setiap kali selesai menyelesaikan soal persamaan linier satu variabel. Hal ini karena siswa ini tidak dibiasakan dengan atauran yang benar yaitu menulis, (5) kesalahan siswa yang mengalami konflik level respons (*Response Level Conflict/RLC*) adalah kesalahan siswa yang tidak menguasai materi prasyarat persamaan linier satu variabel, (6) kesalahan siswa yang masuk dalam manipulasi tidak langsung (*Undirected Manipulation/UM*) adalah kesalahan siswa dalam menentukan cara menyelesaikan soal persamaan linier satu variabel yang menyelesaikan soal dengan cara yang berasal dari sudut pandang siswa sendiri. Hal ini karena siswa tidak memahami konsep dasar persamaan linier satu variabel, (7) kesalahan siswa yang masuk dalam kriteria masalah hirarki keterampilan (*Skills Hierarchy Problem/SHP*) adalah kesalahan siswa yang disebabkan karena siswa tidak menguasai konsep dasar matematika yang merupakan materi prasyarat yang harus dikuasai siswa jika sebelum belajar materi persamaan linier satu variabel, dan (8) kesalahan siswa yang masuk ke dalam kriteria selain ketujuh kategori kesalahan (*Above Other/AO*) disebabkan karena siswa tidak tahu aturan dasar dalam penulisan persamaan. Hal ini merupakan hal yang fatal dilakukan siswa karena penulisan lambang matematika merupakan aturan yang seharusnya sudah dipahami siswa sebelum menginjak materi persamaan linier satu variabel.

Daftar pustaka

Asikin, M. (2002). Penerapan Taksonomi Solo dalam Penyusunan Item Tes dan Interpretasi Respons Mahasiswa

pada Perkuliahan Geometri. *Analit.Jurnal Lembaran Ilmu Kependidikan*, No. 2-XXXI.

- Chasanah, A. N. (2019). Cognitive Growth Learning Model to Improve the Students' Critical Thinking Skills. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 4(2), 112-123. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v4i2.8127>
- Departemen Pendidikan Nasional (2003). *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Firdareza, R. M., & Hapsari, S. N. (2019). Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas X SMK Negeri Pedan Tahun Pelajaran 2019/2020. *Buletin Pengembangan Perangkat Pembelajaran*, 1(2), 18-24.
- Habibi, H., & Prahmana, R. C. I. (2022). Kemampuan Literasi Matematika, Soal Model PISA, dan Konteks Motif Batik Tulis Jahe Selawe. *Jurnal VARIDIKA*, 33(2), 116-128. <https://doi.org/10.23917/varidika.v33i2.16722>
- Imawati, S. (2020a). Penerapan *Problem Solving* Berorientasi Kontekstual untuk Meningkatkan Komunikasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah. *Jurnal VARIDIKA*, 32(1), 80-93. <https://doi.org/10.23917/varidika.v32i1.11579>
- Imawati, S. (2020b). Strategi Kontekstual untuk Meningkatkan Koneksi dan Hasil Belajar Matematika Siswa MTs. *Jurnal VARIDIKA*, 32(2), 67-77. <https://doi.org/10.23917/varidika.v32i2.13136>
- Lestiana, H. T., Rejeki, S., & Setyawan, F. (2016). Identifying Students' Errors on Fractions. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 1(2), 131-139.



- <https://doi.org/10.23917/jramathe.v1i2.3396>
- Patac, A. J. V., Patac, L. P., & Crispo, N. E. (2022). Students' Understanding of A Geometric Theorem: A Case of Grade 9 Problem Posing. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 7(2), 105–115. <https://doi.org/10.23917/jramathe.v7i2.16394>
- Prayitno, L. L., Purwanto, P., Subanji, S., Susiswo, S., & Mutianingsih, N. (2022). Students' Semantic Reasoning Characteristics on Solving Double Discount Problem. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 7(2), 77–92. <https://doi.org/10.23917/jramathe.v7i2.16325>
- Rahmawanti, K., Sundari, S., Ishartono, N., & Waluyo, M. (2021). Penggunaan Kartu Perkalian sebagai Media Pembelajaran Matematika di Masa Pandemi. *Buletin KKN Pendidikan*, 3(2), 135–143. <https://doi.org/10.23917/bkkndik.v3i2.15697>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). Peringkat Capaian PISA Indonesia Mengalami Peningkatan (online). (<http://www.kemdikbud.go.id/ma-in/blog/2016/12/peringkat-dan-capaian-pisa-indonesia-mengalami-peningkatan>). Di akses tanggal 24 September 2017)
- Rahmania Listi, Ana Rahmawati. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linier Satu Variabel (*Analysis Of Student's Errors In Solving Word Problems Of Linear Equations In One Variable*). *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(2).
Sari, Y. M., & Valentino, E. (2016). An Analysis of Students Error in Solving PISA 2012 And Its Scaffolding. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 1(2), 90–98. <https://doi.org/10.23917/jramathe.v1i2.3380>
- Setyawan, F., Prasetyo, P. W., & Nurnugroho, B. A. (2020). Developing complex Analysis Textbook to Enhance Students' Critical Thinking. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 5(1), 26–37. <https://doi.org/10.23917/jramathe.v5i1.8741>
- Suryana, M. F. (2018). Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Materi Bangun Segiempat melalui Model *Discovery Learning* pada Siswa Kelas VII C SMP Negeri 3 Teras Kabupaten Boyolali Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal VARIDIKA*, 30(1), 47–61. <https://doi.org/10.23917/varidika.v30i1.6544>
- Sutama, S., Narimo, S., & Samino, S. (2017). Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013 berbasis *Lesson Study* di SMP. *Jurnal Varia Pendidikan*, 28(2), 188–196. <https://doi.org/10.23917/varidika.v28i2.3033>
- Sutama, Sofia, & Novitasari, M. (2019). Analisis Kemampuan Penyelesaian Soal Matematika Berorientasi PISA dalam Konten Perubahan dan Hubungan pada Siswa SMP. *Varia Pendidikan*, 31(1), 1–7. <http://journals.ums.ac.id/index.php/varidika/article/view/8898/4794>
- Wahyuni, S. (2015). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah



Prediksi Soal-Soal Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika melalui Pendekatan Jigsaw pada Peserta Didik Kelas IX A SMP Negeri 4 Boyolali Semester Genap Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal VARIDIKA*, 26(2), 175-181. <https://doi.org/10.23917/varidika.v26i2.687>