

Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Materi Persamaan Linier Satu Variabel Ditinjau Dari Gender

Fathul Anwariyah¹, Nurhanurawati²
^{1,2}Universitas Lampung
fathulanwariyah470@gmail.com

Abstrak

High Order Thinking Skill (HOTS) merupakan kemampuan yang dibutuhkan pada abad 21 ini. Kemampuan ini memungkinkan individu untuk menggunakan fakta baru atau pemahaman yang sebelumnya telah ada, mengolah, dan mencapai kemungkinan solusi yang baru. Sejauh ini ditemukan HOTS siswa saat ini masih rendah terutama dalam kemampuan pemecahan soal matematika. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kesalahan siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam menyelesaikan soal HOTS materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV) dilihat dari dimensi pengetahuan Anderson. Metode penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif, dengan teknik tes dan wawancara. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *purpose sampling* sehingga sampel yang terpilih dalam penelitian ini sebanyak 17 siswa di kelas 7 SMP tahun ajaran 2022/2023. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa kesalahan siswa laki-laki dalam menyelesaikan soal HOTS materi PLSV lebih banyak melakukan kesalahan dalam dimensi factual, procedural dan metakognitif, sedangkan siswa perempuan kesalahan banyak ditemukan dalam dimensi konseptual dan metakognitif. Dari hasil analisis yang dilakukan tidak ditemukan perbedaan yang signifikan dalam kesalahan pengerjaan soal HOTS materi PLSV antara laki-laki dan perempuan.

Kata Kunci: gender, HOTS, PLSV.

Abstract

High-order thinking skills (HOTS) are a skill that is required in the 21st century. This ability allows individuals to use new facts or existing understandings, process them, and reach new possible solutions. So far, it has been found that the HOTS of students today is still low, especially in their ability to solve mathematical problems. This research aims to describe the errors made by male and female students in solving HOTS problems on the topic of linear equations with one variable (PLSV) based on Anderson's knowledge dimensions. This research method uses a qualitative descriptive approach, employing tests and interviews as techniques. The sampling technique used was *purpose sampling*, resulting in a sample of 17 students from the 7th grade of junior high school in the academic year 2022-2023. The research findings concluded that male students made more errors in the factual, procedural, and metacognitive dimensions when solving HOTS problems on the topic of PLSV, while female students had more errors in the conceptual and metacognitive dimensions. The analysis did not reveal any significant differences in the errors made by male and female students in solving HOTS problems on the topic of PLSV.

Keywords: gender, HOTS, PLSV.

Pendahuluan

Dalam pembelajaran matematika masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan yang ada dalam soal matematika (Andayani & Lathifah, 2019). Kesulitan siswa dalam memahami masalah yang ada pada soal yang dalam penyelesaiannya mengharuskan siswa menyelidiki (analisis), melakukan pertimbangan (evaluasi), dan mengkreasikan pemecahan masalah. Hal ini dibuktikan dalam hasil TIMMS dan PISA yang merepresentasikan rendahnya kemampuan berpikir ilmiah siswa Indonesia hal ini disebabkan siswa kurang berlatih dalam mengerjakan soal HOTS (Kusuma *et al.*, 2017). Rendahnya kemampuan HOTS juga diketahui pada siswa Kelas VII SMP. Rendahnya kemampuan siswa tersebut dapat dilihat pada rendahnya hasil ujian siswa pada Penilaian Tengah Semester (PTS) dan Penilaian Akhir Semester (PAS) tahun pelajaran 2022/2023.

Menurut (Ramos *et al.*, 2018) HOTS adalah kemampuan untuk menggali fakta-fakta dasar yang memungkinkan siswa menyimpan informasi dan menemukan solusi dalam mengatasi masalah dunia nyata. HOTS merupakan sebuah metode pembelajaran yang melibatkan siswa untuk berfikir secara teliti, rasional, reflektif, metakognitif, dan inovatif (Afandi & Sajidan, 2017). *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) berkaitan erat dengan kemampuan siswa untuk merumuskan, menganalisis, dan mengevaluasi solusi untuk masalah (Fatahillah *et al.*, 2021).

HOTS digambarkan sebagai domain kognitif dari keterampilan berpikir tingkat tinggi (1) untuk menganalisis materi atau konsep menjadi bagian, untuk mengidentifikasi koneksi antara elemen-elemen atau keterkaitan antara elemen dengan struktur atau tujuan keseluruhan., (2) Melakukan penilaian evaluatif dengan menggunakan standar dan sarat yang ditetapkan melalui proses *review*, dan (3) Desain, yang melibatkan mengumpulkan komponen untuk membentuk substansi yang konsisten dan fungsional atau mengatur komponen dalam struktur atau pola baru selama proses perencanaan, pembuatan atau penyelesaian (Anderson *et al.*, 2001). HOTS menunjukkan sifat yang tidak terikat pada algoritma, kompleks, melibatkan berbagai solusi, mengharuskan pengambilan keputusan dan interpretasi yang bervariasi, menerapkan banyak standar, dan memerlukan usaha yang tinggi. Menurut (Heong *et al.*, 2012) pembelajaran HOTS akan meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah dengan menghasilkan berbagai ide, solusi, dan langkah penyelesaian. Siswa yang secara konsisten mempelajari materi baru dan menggunakan HOTS untuk menghasilkan ide dapat menyelesaikan tugas lebih efektif.

Menurut Ariyana et al. (2018) dalam aspek kognitif, HOTS mencakup kemampuan siswa untuk meninjau kembali dan menegaskan kembali konsep atau prinsip yang dipelajari sepanjang proses pembelajaran. Proses ini ditandai dengan kemampuan untuk membedakan, serta kemampuan untuk meningkatkan pengetahuan, pengertian, pemahaman, konseptualisasi, penentuan, dan penalaran. Menurut teori Bloom, semua kegiatan belajar harus dibagi menjadi enam tingkat dalam proses berfikir, masing-masing sesuai dengan tingkat terendah sampai tertinggi. Dalam proses berfikir tingkat tinggi ranah kognitif terdapat pada proses penyelidikan (C4), membuat pertimbangan (evaluasi) (C5), dan mendesain pemecahan masalah (C6). Bentuk soal HOTS menuntut siswa untuk dapat menganalisis permasalahan yang diberikan dengan menerapkan konsep, menghubungkan dan menafsirkan persoalan yang diberikan, dan merencanakan serta menyusun solusi dari permasalahan yang diberikan.

Taksonomi bloom revisi juga mempunyai kaitan dalam proses yang menunjukkan masalah kognitif dengan menambahkan dimensi pengetahuan yakni: pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif (Afandi & Sajidan, 2017).

1. Pengetahuan Faktual

Pengetahuan faktual menurut Anderson et al. (2001) ialah pengetahuan yang mengacu pada komponen atau elemen tertentu. Sebagian besar pengetahuan factual adalah abstraksi tingkat rendah. Dua jenis pengetahuan faktual adalah sebagai berikut: (1) pemahaman tentang terminologi, yang mencakup pengertian label atau simbol spesifik, baik verbal maupun nonverbal; dan (2) pemahaman tentang elemen-elemen dan komponen-komponen detail (*knowledge of specific details and element*), pengetahuan ini termasuk memahami peristiwa, individu, waktu, dan informasi lain yang sangat spesifik..

2. Pengetahuan Konseptual

Pengetahuan konseptual merupakan pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori, prinsip dan generalisasi, teori, model, dan struktur (Nafiati, 2021). Pengetahuan konseptual mencerminkan hubungan antara elemen-elemen dasar yang terkait dalam suatu struktur yang lebih besar, di mana semuanya bekerja bersama. Ini mencakup penggunaan skema, teori, pola pikir, dan pola pikir secara langsung atau tidak langsung. Terdapat tiga kategori pengetahuan teoritis yakni: pengetahuan tentang struktur, teori, model dan prinsip, pengetahuan tentang klasifikasi atau organisasi, dan pengetahuan tentang generalisasi dan prinsip.

3. Pengetahuan Prosedural

Pengetahuan prosedural adalah pengetahuan tentang bagaimana melakukan sesuatu Lebih lanjut (Kumalasari, 2016). Pengetahuan prosedural berperan dalam menemukan solusi dan memecahkan masalah dari satu situasi ke situasi lainnya. Ini melibatkan pemahaman tentang serangkaian langkah-langkah yang dikenal sebagai prosedur (Anderson & Krathwohl, 2001). Kadang-kadang langkah-langkah dalam pengetahuan prosedural berisi instruksi yang pasti, sementara pada waktu lain, keputusan harus diambil untuk menentukan langkah-langkah selanjutnya. Pengetahuan prosedural dapat diperoleh melalui metode penelitian yang melibatkan keterampilan, teknik, metode, dan kriteria tertentu.

4. Pengetahuan Metakognisi

Dimensi metakognitif menurut Fikriani & Nurva (2020) merupakan dimensi yang melibatkan kemampuan untuk menghubungkan beberapa ide, menafsirkan, memecahkan masalah, memilih solusi, menemukan solusi baru, dan membuat pilihan yang tepat. Metakognisi dapat diartikan sebagai pengetahuan yang mengatur atau mengelola proses kognitif. Ide dasar dari konsep ini adalah tentang pemahaman kita tentang diri kita sebagai makhluk yang mampu mengidentifikasi diri, memahami logika di balik berbagai tugas kognitif, dan memahami pendekatan untuk menyelesaikan berbagai tugas tersebut. Dengan demikian, individu fokus pada proses kognitif itu sendiri serta objek dan konteks..

Menurut Suhllpti (2016) perbedaan dalam peran dan tanggung jawab yang dimiliki pria dan wanita dalam masyarakat didefinisikan oleh gender. Adanya perbedaan peran dan tanggung jawab menjadikan adanya perbedaan perspektif yang berpengaruh pada kemampuan anak laki-laki dan perempuan saat pembelajaran matematika (Purwanti, 2016); (Maryanto & Siswanto, 2021); (Haniyah & Joko Soebagyo, 2021). Kemampuan anak laki-laki dan perempuan dalam proses pembelajaran matematika terkait pada komunikasi (verbal) matematis dan pengorganisasian dalam belajar. Selain itu perbedaan gender juga berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal matematika (Nur & Palobo, 2018).

Beberapa kesalahan siswa ditemukan dalam menyelesaikan soal HOTS mata pelajaran matematika berdasarkan teori Newman yaitu, kesalahan membaca soal, kesalahan memahami masalah, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban akhir (Utami, 2016). Berdasarkan penelitian dari (Puspa et al.,

2019); (Pradani & Nafi'an, 2019); (Rismawati et al., 2022) kemahiran siswa dalam menyusun langkah dalam menyelesaikan soal HOTS rata-rata hanya sampai pada tahap analisis dan evaluasi.

Berdasarkan uraian di atas, belum ada penelitian mengenai eksplorasi kesalahan siswa dalam mengerjakan soal HOTS pada materi Persamaan Linier Satu Variable (PLSV) berdasarkan dimensi pengetahuan taksonomi revisi Anderson (faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif) ditinjau dari gender. Sehingga hal inilah yang diangkat oleh peneliti sebagai sebuah kebaruan dalam penelitian. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan perbedaan kesalahan siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal HOTS materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV) berdasarkan dimensi pengetahuan taksonomi Anderson.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Menurut (Saparwadi, 2022) Pendekatan deskriptif kualitatif digunakan dalam mencari pemahaman yang mendalam tentang kesalahan siswa dalam memahami persoalan matematika yang dirancang dalam bentuk Higher Order Thinking Skills (HOTS). Selanjutnya, melalui analisis tersebut akan dihasilkan deskripsi yang menyeluruh, akurat, berdasarkan fakta, dan terstruktur mengenai kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang berhubungan dengan soal HOTS yang diberikan. Sebagai alat utama dalam penelitian ini, Peneliti akan berinteraksi secara langsung dengan subjek penelitian.

Pada penelitian ini pemilihan subjek penelitian menggunakan teknik *purpose sampling*. Menurut (Sugiono, 2016) pemilihan subjek dengan *purpose sampling* dilakukan dengan pertimbangan tertentu. Pemilihan subjek ini dilakukan dengan pertimbangan hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) Genap siswa kelas VII tahun pelajaran 2022/2023 dan juga dengan pertimbangan guru yang mengajar di sekolah tersebut. Subjek penelitian yang mengerjakan soal tes sebanyak 17 siswa (9 Siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan).

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui teknik tes dan wawancara untuk mengklarifikasi kesalahan siswa dalam mengerjakan tes. Tes yang diberikan sebanyak dua soal uraian yang diambil dari soal Penilaian Akhir Semester (PAS) dan termasuk soal HOTS materi PLSV.

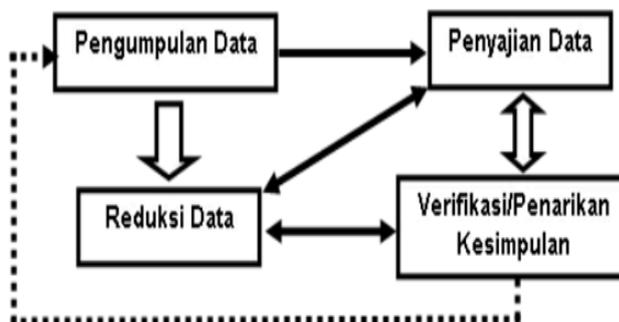
Setelah siswa mengerjakan soal tes yang diberikan, dilakukan analisis kesalahan terhadap domain kognitif yang mengacu pada taksonomi Bloom revisi. Selanjutnya

dilakukan wawancara terhadap hasil yang mereka kerjakan sebagai konfirmasi jawaban yang telah mereka tuliskan.

Tabel 1. Kata Kerja Operasional HOTS pada Dimensi Revisi Taksonomi Bloom

Dimensi pengetahuan	Dimensi proses kognitif		
	C4	C5	C6
Faktual	Mengurutkan	Mengkomparasikan	Mengaitkan
Konseptual	Menguraikan	Menganalisis	Merencanakan
Prosedural	Membedakan	Membuat kesimpulan	Merumuskan
Metakognisi	Menemukan	Mengevaluasi	Mengimplementasikan

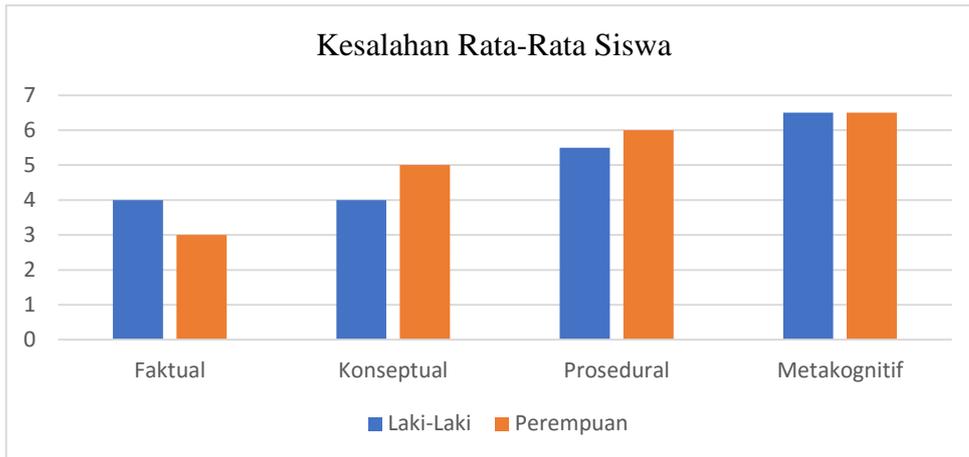
Teknik analisis data yang digunakan mengarah pada metode analisis yang disajikan oleh (Sugiono, 2016) yaitu proses analisis data dengan mereduksi data, menyajikan data (*display*), dan menyimpulkan data (*verification*).



Gambar 1. Proses Analisis Data

Hasil dan Pembahasan

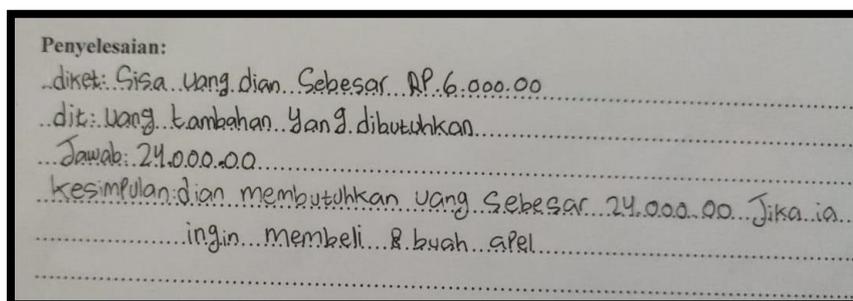
Berdasarkan tujuan dari penelitian untuk mendeskripsikan kesalahan siswa laki-laki dan perempuan dalam mengerjakan soal HOTS berdasarkan dimensi pengetahuan taksonomi revisi Anderson (faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif) ditinjau dari gender, diperoleh hasil rata-rata kesalahan siswa laki-laki dan perempuan dalam pengerjaan soal sebagai berikut:



Gambar 2. Rata-rata kesalahan Siswa laki-laki dan Perempuan pada Soal Nomor 1 dan 2

Dari gambar nomor 2 terlihat bahwa kesalahan paling tinggi pada siswa laki-laki terletak pada dimensi procedural dan metakognitif, sedangkan siswa perempuan kesalahan terbanyak terletak pada dimensi metakognitif. Jika diamati grafik di atas baik siswa laki-laki maupun siswa perempuan memiliki kesamaan pada kesalahan metakognitif. Dimensi metakognitif memerlukan strategi dan ide yang kreatif dalam menyelesaikan soal (Hidayat & Aripin, 2020). Menurut (Mustamin Anggo, 2011) kemampuan untuk membimbing, merencanakan, dan memantau operasi kognitif sendiri dikenal sebagai metakognisi. Metakognisi juga mengacu pada pengetahuan seseorang tentang proses kognitif sendiri.

Setelah menganalisis hasil kesalahan siswa dilakukan wawancara terhadap subjek sebanyak 4 siswa (2 siswa laki-laki dan 2 siswa perempuan), untuk mengklarifikasi kesalahan pengerjaan pada lembar kerja.



Gambar 3. Scan Jawaban L1 (Subjek laki-laki pertama)

Terlihat pada gambar 3, subjek L1 melakukan kesalahan pada dimensi faktual dengan dengan proses kognitif membuat urutan dan mengelompokkan. Menurut (Gunawan & Paluti, 2017) pemahaman tentang label, simbol verbal dan nonverbal (seperti kata-kata, angka, tanda, dan gambar) disebut pengetahuan fakta. Dalam matematika, pengetahuan

tentang label dan simbol sering diabaikan, meskipun setiap tanda memiliki makna yang berbeda. Terlihat bahwa L1 tidak dapat mengelompokkan soal yang diketahui ke dalam symbol matematika.

Berdasarkan wawancara dengan Subjek L1, subyek merasa kesulitan dalam memahami fakta dari permasalahan yang diberikan sehingga kesulitan dalam pengelompokan ke dalam model matematika. Faktor kesulitan yang dialami diakibatkan oleh faktor kognitif siswa. Faktor kognitif mencakup kemampuan intelektual dan cara memahami materi matematika (Sumargiyani et al., 2021). Jadi kesalahan Faktual ini terjadi karena siswa belum memahami materi Persamaan Linier Satu Variabel dengan baik.

Diket : 5 apel merah = 50
: Membeli 3 apel = 30
: sisa uang Rp. 6.000,00 = Rp 6.000,00 €
Dit : harga 8 buah apel ??

Jawab : = 50 + 30 = 6.000,00 €
= 8a = 6.000,00 €
= a = $\frac{6.000,00}{8}$

Gambar 4. Scan Jawaban P1 (Subjek Perempuan pertama)

Gambar 4 menunjukkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS terletak pada dimensi konseptual. Dimensi konseptual dapat dipahami sebagai definisi atau prinsip yang menjadi dasar untuk memecahkan suatu masalah (Hidayat & Aripin, 2020).

Hasil wawancara menunjukkan Subyek P1 memisalkan apel dengan variable a, namun P1 tidak mampu menafsirkan secara keseluruhan terkait permasalahan yang diberikan. Hal ini terjadi karena siswa belum memahami materi dengan baik, sehingga siswa salah dalam mengaplikasikan konsep, proses, atau interpretasi. Pengetahuan pada dimensi konseptual sangat penting dimiliki siswa dalam belajar matematika karena dengan mengetahui konsep siswa dapat menganalisis, menafsirkan, dan merencanakan penyelesaian dari permasalahan yang diberikan (Hidayat & Sari, 2019).

Diket : • uang dian cukup hanya untuk 5 apel
• jika dian beli 3 apel sisa uang 6.000
dit : • berapa tambahan uang yang dibutuhkan dian untuk 8 apel

Jawab : • jika beli 3 apel tersisa 6.000
• $5 - 3 = 2$, $6000 \div 2 = 3000 / 1 \text{ apel}$
• $3.000 \times 8 = 24.000 = 8 \text{ apel}$
• $24.000 - 6.000 = 18.000$
Jawaban = butuh 18.000 uang tambahan

Gambar 5. Scan Jawaban P2 (Subjek Perempuan kedua)

Subjek P2 dalam menyelesaikan soal melakukan kesalahan dalam dimensi procedural. Dalam menyelesaikan tipe soal HOTS P2 sudah menunjukkan kemampuan yang baik dalam dimensi factual dan konseptual. Namun, dalam memformulasikan penyelesaian akhir siswa tidak teliti dan mengalami kesalahan. Menurut (Kumalasari, 2016) pengetahuan prosedural adalah pengetahuan tentang bagaimana melakukan sesuatu dengan beragam proses. Dapat dilihat pada gambar 5 bahwa P2 melakukan kesalahan pada perhitungan akhir karena ketidak telitiannya. Hasil wawancara dengan P2 menunjukkan bahwa P2 tidak teliti dengan mengurangkan hasil untuk delapan buah apel dengan sisa uang yang dimiliki Dian di awal. Kesalahan ini terjadi karena ketidak telitian P2 dalam memahami maksud pertanyaan dari soal yang disajikan. Kesalahan yang terjadi pada dimensi procedural karena ketidak cermatan siswa dalam memahami pertanyaan sehingga terjadi ketidaktelitian dalam perhitungan. Dapat disimpulkan bahwa kesalahan siswa dalam mengerjakan soal matematika karena kesalahan membaca dan menghitung (Salmina, 2017).

Misal seluruh bagian ikan = x

Diagram: A fish with labels: Kepala (3x), Badan (10 cm), and Ekor ($10 + \frac{1}{4}x$).

Bagian ikan = Kepala + badan + ekor

$$x = 10 + \frac{3}{4}x + 10 + \frac{1}{4}x$$
$$x = 10 + 10 + \frac{3}{4}x + \frac{1}{4}x$$
$$x = 20 + \frac{4}{4}x$$
$$x = 20 + x$$

Gambar 6. Scan Jawaban L2 (Siswa laki-laki kedua)

Memperhatikan cara pengerjaan siswa pada gambar 6 siswa mampu melakukan prosedur perhitungan dengan benar, namun jika ditelisik kembali siswa kurang memahami konsep dalam pembuatan model matematika. Siswa sudah benar dalam membuat permisalan seluruh bagian tubuh ikan dengan x . Kurangnya pemahaman siswa tentang bentuk soal yang mengatakan Panjang ekor ikan adalah Panjang kepala ditambah seperempat dari bagian badan ikan siswa tuliskan dengan $10 + \frac{1}{4}x$, itu adalah sebuah kesalahan karena badan ikan sepanjang $\frac{3}{4}x$. Walaupun secara prosedur perhitungan benar, namun kurangnya pemahaman siswa dalam aljabar membuat kesalahan dalam memodelkan permasalahan yang ada. Seharusnya siswa menuliskan $10 + \frac{1}{4} \cdot \frac{3}{4}x$.

Kurangnya kemampuan siswa dalam dimensi metakognitif diakibatkan dari kurangnya pemahaman konsep siswa. Menurut (Hendi et al., 2020) pengetahuan metakognitif mengacu pada kesadaran individu terhadap proses berpikirnya sendiri dan kemampuannya untuk mengontrol proses berpikir tersebut. Hasil wawancara mengungkapkan miskonsepsi siswa terkait aljabar yakni tentang mengubah sebuah pernyataan ke dalam simbol matematika. Menurut (Indarini et al., 2013) ketika siswa telah membangun kemampuan untuk "mempelajari bagaimana belajar" dan "berpikir tentang berpikir" melalui pengetahuan tentang teknik belajar, pemahaman tentang tugas kognitif, dan pengetahuan diri, mereka dapat membentuk kerangka pengetahuan dan mentransmisikan pengetahuan.. Untuk mengatasi situasi ini, siswa perlu meningkatkan kemampuan mereka dalam memahami soal dengan baik. Selain itu, mereka juga perlu memahami karakteristik dari setiap rumus yang relevan dan memiliki kemampuan dalam menerapkan pengetahuan tersebut untuk memilih konsep yang tepat guna menyelesaikan masalah dengan akurat.

Dengan memperhatikan hasil pengerjaan siswa yang tersaji pada diagram pada gambar 2, dan juga hasil wawancara dapat dilihat kesalahan siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal HOTS materi PLSV hampir sama, hal tersebut mengungkapkan bahwa kemampuan siswa laki-laki dan perempuan tidak berbeda signifikan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Faizah et al., 2021) yang mengungkapkan bahwa perbedaan gender tidak menentukan kemampuan kognitif, yang juga didukung oleh penelitian (Nur & Palobo, 2018) yang mengungkapkan gender tidak terlalu berpengaruh dalam pemecahan masalah dan penelitian (Qodr & Ishartono, 2022) yang mengungkapkan siswa laki-laki dan perempuan memiliki hambatan yang sama dalam menyelesaikan soal. Hal ini terjadi karena di Indonesia jumlah laki-laki dan perempuan hampir sama, dan siswa laki-laki dan perempuan memiliki kesempatan yang sama dalam Pendidikan.

Dilain sisi penelitian ini tidak sejalan dengan (Purwanto et al., 2019) yang mengungkapkan bahwa siswa laki-laki akan lebih berhasil mempelajari matematika dari pada siswa perempuan dan juga penelitian (Asma et al., 2020), yang mengungkapkan bahwa siswa perempuan lebih baik dalam kemampuan berfikir tingkat tinggi dibandingkan siswa laki-laki. Perbedaan ini terjadi dikarenakan perbedaan perlakuan guru dalam proses pembelajaran, materi yang dikaji, serta waktu penelitian yang singkat.

Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian tentang analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi Persamaan Linier Satu Variable (PLSV) di kelas 7 tahun akademik 2022/2023, dapat dijabarkan bahwa siswa laki-laki lebih banyak melakukan kesalahan pada dimensi pengetahuan procedural dan meta kognitif, sedangkan untuk siswa perempuan kesalahan banyak ditemukan dalam dimensi metakognitif. Kesalahan siswa dalam dimensi prosedural ditemukan dalam hal ketidak telitian siswa dalam melakukan operasi hitung dan ketidak cermatan siswa dalam memahami pertanyaan. Kesalahan procedural lebih banyak dilakukan oleh siswa laki-laki. Kesalahan metakognitif memiliki rata-rata yang sama antara siswa laki-laki dan perempuan. Kesalahan-kesalahan ini terjadi karena siswa tidak memahami sifat-sifat setiap rumus dan belum memperoleh kemampuan untuk menggunakan pengetahuan mereka untuk memilih gagasan yang tepat untuk memecahkan masalah. Selain dua kesalahan ini kesalahan lain yang ditemukan adalah kesalahan pada dimensi faktual yang lebih banyak ditemukan pada siswa laki-laki. Kesalahan ini menyangkut kemampuan siswa dalam pengelompokan soal ke dalam symbol matematika. Sedangkan kesalahan konseptual banyak lebih banyak ditemukan pada siswa perempuan, kesalahan pada dimensi konseptual terjadi karena siswa salah menafsirkan permasalahan yang diberikan, sehingga terjadi kesalahan dalam penerapan konsep dan rumus yang digunakan. Para guru dapat menggunakan temuan penelitian ini untuk mengembangkan rencana pelajaran (penggunaan model pembelajaran dan menyiapkan media) berdasarkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) dengan mempertimbangkan empat pengetahuan ini saat mengajar matematika.

Referensi

- Afandi, & Sajidan. (2017). Stimulasi Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. In *UNS Press*.
- Andayani, F., & Lathifah, A. N. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.78>
- Anderson, L. W., Krathwohl Peter W Airasian, D. R., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J., & Wittrock, M. C. (2001). *Taxonomy for_ Assessing a Revision 0F Bl00M'S Tax0N0My 0F Educati0Nal Objectives*.
- Ariyana, Y., Pudjiastuti, A., Bestary, R., & Zamroni. (2018). Buku Pegangan Pembelajaran Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Berbasis Zonasi. *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi Pada Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi*, 1–87. https://repository.kemdikbud.go.id/11316/1/01._Buku_Pegangan_Pembelajaran_HOT_S_2018-2.pdf

- Asma, M., Ramat Ullah, B., & Bart, W. (2020). Relationship between Thinking Styles and Higher Order Thinking Skills. *Journal of Research in Social Sciences*, 8(2), 33–45.
- Faizah, R., Taqwa, M. R. A., Istiyono, E., & Ikhsanudin. (2021). Senior high school student's higher order thinking skills based on gender and grade. *Journal of Physics: Conference Series*, 1918(2). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/2/022031>
- Fatahillah, A., Liyandri, V. A., & Monalisa, L. A. (2021). Senior High School Students' Higher Order Thinking Skills in Solving Combinatorics Problems. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(1), 89–102. <https://doi.org/10.22342/jpm.16.1.15121.89-102>
- Fayakun, M., & Joko, P. (2015). Efektivitas Pembelajaran Fisika Menggunakan Model Kontekstual (Ctl) Dengan Metodepredict, Observe, Explain Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 11(1), 49–58. <https://doi.org/10.15294/jpfi.v11i1.4003>
- Fikriani, T., & Nurva, M. S. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa smp kelas IX dalam menyelesaikan soal matematika tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS). *AKSIOMA : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 11(2), 252–266. <https://doi.org/10.26877/aks.v11i2.6132>
- Gunawan, I., & Paluti, A. R. (2017). Taksonomi Bloom – Revisi Ranah Kognitif. *E-Journal.Unipma*, 7(1), 1–8. <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/PE>
- Haniyah, D., & Joko Soebagyo. (2021). Analisis Bibliometrik Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika Berdasarkan Perbedaan Gender berbasis VOSViewer. *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 11(2), 121–136. <https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v11i2.3966>
- Hendi, A., Caswita, & Haenilah, E. Y. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Game*. 6(1), 14–23.
- Heong, Y. M., Yunos, J. M., Othman, W., Hassan, R., Kiong, T. T., & Mohamad, M. M. (2012). The Needs Analysis of Learning Higher Order Thinking Skills for Generating Ideas. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 59, 197–203. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.265>
- Hidayat, W., & Aripin, U. (2020). Identifikasi Kesalahan Jawaban Mahasiswa Pada Mata Kuliah Trigonometri Berdasarkan Dimensi Pengetahuan Krathwohl. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(1), 142. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i1.3316>
- Hidayat, W., & Sari, V. T. A. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP. *Jurnal Elemen*, 5(2), 242. <https://doi.org/10.29408/jel.v5i2.1454>
- Indarini, E., Sadono, T., & Onate, M. E. (2013). Pengetahuan Metakognitif Untuk Pendidik Dan Peserta Didik. *Satya Widya*, 29(1), 40. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2013.v29.i1.p40-46>
- Kumalasari, E. (2016). Analisis faktor kesulitan terhadap kesalahan penyelesaian soal persamaan linier berdasarkan klasifikasi Taksonomi Bloom (Studi kasus terhadap mahasiswa Teknik Informatika 2015/2016). *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 2(2), 2.
- Kusuma, M. D., Rosidin, U., Abdurrahman, A., & Suyatna, A. (2017). The Development of Higher Order Thinking Skill (Hots) Instrument Assessment In Physics Study. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSRJRME)*, 07(01), 26–32. <https://doi.org/10.9790/7388-0701052632>
- Maryanto, N. R., & Siswanto, R. D. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Dan Gender. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah*

- Pendidikan Matematika*, 4(1). <https://doi.org/10.24176/anargya.v4i1.6171>
- Mustamin Anggo. (2011). Pelibatan Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Edumatica*, 01(April), 25–32.
- Nafiati, D. A. (2021). Revisi taksonomi Bloom: Kognitif, afektif, dan psikomotorik. *Humanika*, 21(2), 151–172. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i2.29252>
- Nur, A. S., & Palobo, M. (2018). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif dan Gender. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 9(2), 139–148. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano%0AProfil>
- Pradani, S. L., & Nafi'an, M. I. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(2), 112–118. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i2.15050>
- Purwanti, K. L. (2016). Perbedaan Gender Terhadap Kemampuan Otak Kanan Pada Siswa. *Jurnal Sawwa*, 9(1), 107–121.
- Purwanto, W. R., Sukestiyano, Y., & Junaedi, I. (2019). Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perspektif Gender. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 895–900. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpasca/article/view/390/287>
- Puspa, R. D., As'ari, A. R., & Sukoriyanto. (2019). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Tipe Higher Order Thinking Skills (Hots) Ditinjau Dari Tahapan Pemecahan Masalah Polya. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 3(2), 86–94. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jkpm>
- Qodr, N., & Ishartono, N. (2022). Kesalahan Pengerjaan Materi Trigonometri Berdasarkan Newman Error Analysis (NEA) Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 15(2), 113–127.
- Ramos, J. L. S., B., D. B., & Villamor, B. B. (2018). Higher Order Thinking Skills and Academic Performance in Physics of College Students: A Regression Analysis. *International Journal of Innovative Interdisciplinary Research, Issue 4, p: 48-60.*, 4, 48–60.
- Rismawati, M., Rahmawati, P., & Rindiani, A. B. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS). 06(02), 2134–2143.
- Salmina, M. (2017). ANALISIS KEKELIRUAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL KALKULUS PADA MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA. *NUMERACY: JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 4(2), 62–70.
- Saparwadi, L. (2022). Kesalahan Siswa Smp Dalam Memahami Masalah Matematika Bentuk Soal Cerita. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–12.
- Sugiono. (2016). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung : CV. Alfabeta . Tohir, (pp. 1–23).
- Suhllpti, R. (2016). Gender Dan Permasalahannya. *Buletin Psikologi*, 3(1), 44–50.
- Sumargiyani, S., Yusnia, I., Nurhasanah, R., & Nafi'ah, B. (2021). Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Kalkulus. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 7(1), 20. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v7i1.8590>
- Utami, A. D. (2016). Tipe Kesalahan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Geometri Berdasar Newman'S Error Analysis (Nea). *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 4(2), 85. <https://doi.org/10.25273/jipm.v4i2.842>