

Profil Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Probabilitas dan Ketidakpastian Data Berdasarkan Gender

Chusnul Maulidatun Nisa^{1)*}, Sumartono²⁾, Lusiana Prastiwi³⁾

^{1,2,3}Universitas Dr. Soetomo Surabaya – Jl. Semolowaru No. 84, Kota Surabaya, 60118, Indonesia

*Penulis Korespondensi : email: chusnulmnisa@gmail.com

Diterima: 27 Juni 2024, Direvisi: 26 Agustus 2024, Disetujui: 15 Oktober 2024.

Abstract

This research is motivated by the results of the mathematics literacy scores obtained by Indonesia which experienced a decline in 2022 and the average mathematics learning outcomes of students were 75. The purpose of this study was to determine the level of mathematics literacy of grade XI DKV 2 SMK students at SMK PGRI 13 Surabaya based on gender. This type of research is qualitative descriptive research. The study subjects were 4 people, namely 2 male students and 2 female students who were selected based on the consideration and recommendation of mathematics teachers with the criteria of having good communication skills and seen from student grade data. Based on the results of the study, the questions given were PISA questions with probability and data uncertainty content consisting of 6 questions with different levels of difficulty. The conclusion that can be drawn is that the mathematical literacy skills of male students are superior to that of female students. Female students reached level 2 while male 1 reached level 3 and male 2 reached level 4.

Keywords: Mathematical Literacy Ability, Probability and Data Uncertainty, PISA Questions.

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil skor literasi matematika yang diperoleh Indonesia mengalami penurunan pada tahun 2022 serta hasil belajar matematika siswa memperoleh rata-rata sebesar 75. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui level literasi matematika siswa SMK kelas XI DKV 2 di SMK PGRI 13 Surabaya berdasarkan gender. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian berjumlah 4 orang, yaitu 2 orang siswa laki-laki dan 2 orang siswa perempuan yang dipilih atas pertimbangan dan rekomendasi guru matematika dengan kriteria mempunyai kemampuan komunikasinya yang baik serta dilihat dari data nilai siswa. Soal yang diberikan merupakan soal-soal PISA konten probabilitas dan ketidakpastian data yang terdiri dari 6 soal dengan tingkat kesulitan yang berbeda-beda. Simpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah kemampuan literasi matematika siswa laki-laki lebih unggul dibandingkan kemampuan literasi matematika siswa perempuan. Siswa perempuan mencapai level 2 sedangkan siswa laki-laki 1 mencapai level 3 dan siswa laki-laki 2 mencapai level 4.

Kata Kunci: Kemampuan Literasi Matematika, Probabilitas dan Ketidakpastian Data, Soal PISA.

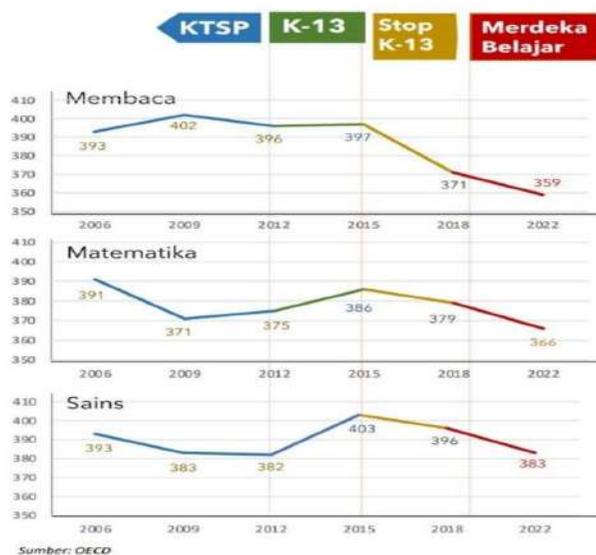
1. PENDAHULUAN

Literasi matematika merupakan penguasaan seseorang dalam mengartikan, memakai serta menjelaskan suatu hal yang berguna untuk membantu dalam mengartikan fungsi matematika dalam kegiatan sehari-hari [1]. Selain itu literasi matematika juga dapat memberikan pemahaman kepada pembaca bagaimana langkah-langkah ketika menyelesaikan persoalan matematika dengan cara mengenali dan memahami permasalahan secara berfikir matematis [2]. Penguasaan siswa dalam menyelesaikan persoalan dengan menggunakan langkah-langkah matematika itu tidak harus sesuai dengan yang ada di buku, tetapi dapat dilakukan dengan berbagai cara, sehingga

siswa dapat menyelesaikan dengan menggunakan cara penalaran dalam matematika yang sudah dipelajari konsep dan prosedurnya.

Langkah-langkah matematika yang mencakup penalaran matematis untuk menggambarkan, mengkomunikasikan, memperkirakan suatu kejadian yang digunakan dalam literasi matematika berguna untuk seseorang dalam menyampaikan dan mendeskripsikan persoalan yang akan mereka hadapi dalam kegiatan sehari-hari. Sehingga, tujuan utama dalam penelitian yang dilakukan oleh PISA adalah untuk mengukur sejauh mana tingkatan level literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal PISA.

PISA memiliki 6 (enam) level kesulitan tersendiri, yaitu untuk kelompok soal literasi paling rendah berada pada level 1 dan level 2, untuk kelompok soal literasi menengah berada pada level 3 dan level 4, sedangkan untuk kelompok soal literasi paling tinggi terdapat pada level 5 dan level 6 [3]. Selain memiliki tingkat kesulitan pada soal, PISA juga memiliki 4 (empat) konten soal yang akan menjadi penilaian dalam surveynya, yaitu ruang dan bentuk (*space and shape*), perubahan dan hubungan (*change and relationships*), bilangan (*quantity*), dan probabilitas dan ketidakpastian data (*uncertainly*). Konten probabilitas dan ketidakpastian data (*uncertainly*) berkaitan dengan materi statistika dan peluang yang selalu digunakan di lingkungan masyarakat seperti menggabungkan data, penjabaran data dan mengemukakan data, peluang, inferensi merupakan konsep dan aktivitas matematika yang penting.



Gambar 1 Pencapaian Indonesia di PISA 2022

Hasil penelitian yang didapat PISA pada tahun 2022 tentang literasi matematika di Indonesia mengalami penurunan seperti terlihat pada Gambar 1. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata aspek

yang didapat Indonesia pada tahun 2018 hingga 2022. Rata-rata skor yang didapat pada tahun 2022 yaitu untuk skor literasi membaca 359 turun 12 poin dari tahun 2018, skor literasi matematika 366 turun 13 poin dari tahun 2018, dan literasi sains 383 turun 13 poin dari tahun 2018. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Masfufah bahwa seluruh siswa mengalami kewalahan dan kesulitan dalam menafsirkan dan mengaplikasikan rumus yang sudah mereka ketahui [4].

Berdasarkan observasi dan wawancara kepada guru matematika di SMK PGRI 13 Surabaya, terlihat bahwa hasil belajar siswa kelas XII DKV pada materi statistika masih tergolong rendah. Hasil belajar tersebut meliputi nilai tugas yang telah diberikan sebelumnya oleh guru matematika. Kemudian guru matematika menjelaskan bahwa kebanyakan dari siswa masih kebingungan dalam memakai rumus yang seperti apa, kurangnya teliti dalam perhitungan ketika diberikan angka yang besar. Selain itu mereka juga kesulitan dalam menafsirkan soal cerita ke dalam soal yang bermodel matematika.

Ada beberapa faktor perbedaan penguasaan siswa dalam memahami matematika. Salah satunya adalah jenis kelamin (*gender*). Siswa laki-laki cenderung memakai akal atau logikanya sehingga siswa laki-laki lebih unggul dalam bidang akademik, berbeda dengan siswa perempuan cenderung memakai emosi dan perasaannya sehingga siswa perempuan sering dianggap kurang dalam bidang akademik [5]. Terdapat pengaruh gender dalam matematika dikarenakan terdapat perbedaan pada biologis seseorang pada otak antara laki-laki maupun perempuan ketika menyelesaikan sebuah persoalan [6]. Seperti, perempuan lebih tinggi bidang bahasa dan menulis karena perempuan berfikir menggunakan perasaannya sehingga pemikiran yang tertuju bersifat nyata, praktis, emosional dan personal sedangkan laki-laki lebih tinggi bidang matematika karena laki-laki berfikir dengan kemampuan spasialnya sehingga pemikirannya terarah kepada hal-hal bersifat intelektual, abstrak serta objektif.

Berdasarkan uraian dan gambaran umum di atas yaitu: (1) literasi matematika Indonesia yang dilakukan oleh PISA mengalami penurunan pada tahun 2022, (2) hasil belajar siswa pada materi statistika memperoleh rata-rata 75, (3) perbedaan psikologis siswa dalam menyelesaikan dan mempelajari matematika berdasarkan jenis kelamin (*gender*). Oleh karena itu, peneliti ingin membahas mengenai profil literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal PISA konten probabilitas dan ketidakpastian data berdasarkan gender.

2. METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dan jenis penelitian ini termasuk penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitiannya terdiri dari 2 siswa laki-laki dan 2 siswa perempuan. Subjek penelitian dipilih agar peneliti dapat membandingkan hasil yang diperoleh antara laki-laki 1 dengan laki-laki lainnya, begitu pula pada perempuan. Pemilihan tersebut berdasarkan rekomendasi guru matematika dengan kriteria siswa yang mempunyai kemampuan komunikasi yang baik serta dilihat dari hasil belajar siswa, seperti nilai tugas, nilai ulangan, keaktifan siswa di kelas dll. Triangulasi yang digunakan pada penelitian ini adalah triangulasi data. Triangulasi data adalah membandingkan hasil jawaban siswa dan wawancara. Analisis data bersifat induktif, menekankan makna daripada generalisasi. Tes literasi matematika terdiri dari soal-soal uraian yang disusun untuk mendapatkan hasil capaian proses literasi matematika siswa. Tes literasi matematika tersebut terdiri dari 6 soal dengan tingkatan kesulitan yang berbeda-beda. Selain itu, dilakukan wawancara untuk menambah kredibilitas data yang diperoleh. Adapun indikator soal PISA yang digunakan peneliti sebagaimana Tabel 1 yang diadaptasi dari [7].

Tabel 1 Indikator Soal Literasi Matematika

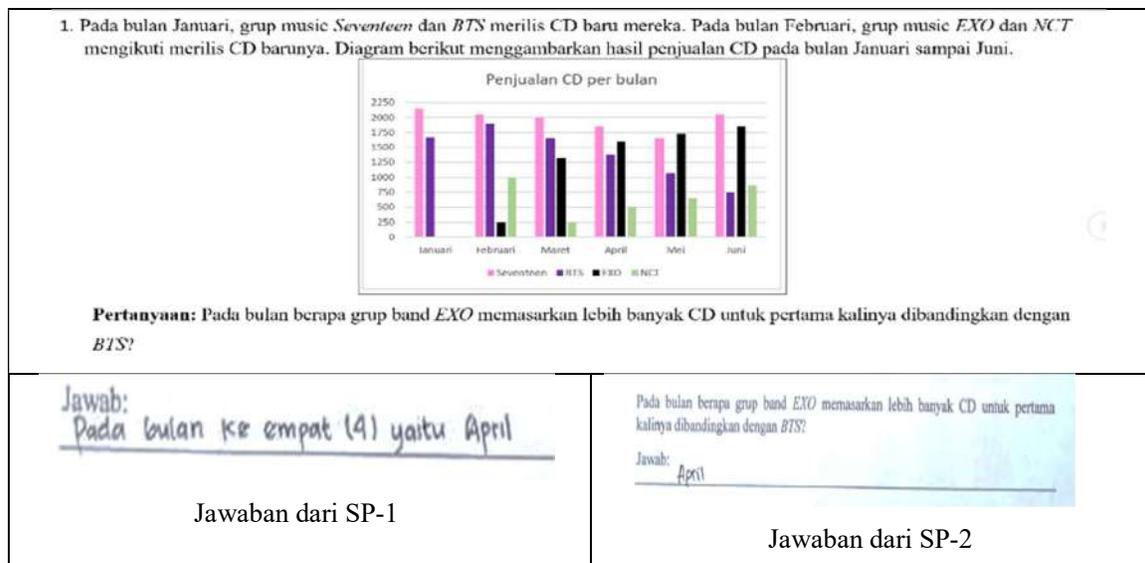
Tingkatan Level	Indikator Soal Literasi Matematika
Level 1	Menjawab pertanyaan yang sifatnya secara umum dan seluruh informasinya tertulis dengan persoalan yang cukup jelas.
Level 2	Menggunakan algoritma dasar, rumus, prosedur sederhana untuk menyelesaikan permasalahan.
Level 3	Menentukan prosedur yang tepat dan bertahap untuk menggunakan strategi penyelesaian yang cukup sederhana.
Level 4	Memilih dan mengintegrasikan berbagai sumber informasi yang berbeda serta menghubungkannya ke dalam situasi yang nyata. Serta mengemukakan argumentasi dengan beberapa pemikiran yang fleksibel sesuai dengan situasi.
Level 5	Memilih, membandingkan, mengevaluasi, strategi pemecahan masalah yang sesuai untuk permasalahan yang konkret tetapi kompleks yang berkaitan dengan model matematika.
Level 6	Mendeskripsikan serta menjelaskan situasi apa yang mereka temui dengan pertimbangan, pemahaman disertai dengan alasan yang secara matang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah level literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal PISA konten probabilitas dan ketidakpastian data berdasarkan gender yang dideskripsikan sebagai berikut.

Siswa Perempuan

Dua orang siswa perempuan yang dijadikan subjek penelitian diberi kode SP-1 dan SP-2. Soal dan jawaban dari SP-1 dan SP-2 disajikan pada Gambar 2. Berdasarkan hasil analisis jawaban untuk subjek perempuan diketahui bahwa SP-1 dan SP-2 mampu memenuhi indikator soal level 1 yaitu dapat menjawab pertanyaan yang sifatnya secara umum dan seluruh informasi yang tertulis dengan persoalan yang cukup jelas. Dilihat dari Gambar 2, subjek perempuan dapat menentukan pada bulan berapa grup band EXO memasarkan lebih banyak CD untuk pertama kalinya dibandingkan dengan BTS. Namun, yang menjadi masalah adalah subjek hanya menuliskan hasil akhirnya. Untuk informasi yang didapat tidak dituliskan kembali.



Gambar 2 Soal Nomor 1 dan Jawaban dari Subjek Perempuan

Transkrip wawancara terkait jawaban SP-1 dipaparkan sebagai berikut.

- P : Apa yang kamu ketahui dari informasi yang ada pada soal no 1?
 SP-1 : Disitu tertulis mengenai **penjualan CD oleh beberapa band pada bulan Januari sampai Juni**
 P : Apakah informasi yang tertulis cukup jelas? Jika iya, bagaimana kamu menyelesaikan soal no 1?
 SP-1 : Cukup kak, **Dari diagram batang kan sudah jelas bahwa pada bulan ke-4 yaitu bulan April grup band EXO memasarkan CD lebih banyak pertama kalinya dibandingkan dengan BTS.**
 P : Mengapa kamu tidak menuliskan informasi apa saja yang kamu ketahui pada lembar jawaban kamu?
 SP-1 : Karena, bisa langsung dijawab tanpa menghitung, sehingga tidak perlu menuliskan kembali informasi yang saya dapat.

Adapun transkrip wawancara terkait jawaban SP-2 dipaparkan sebagai berikut.

- P : Apa yang kamu ketahui dari informasi yang ada pada soal no 1?

SP-2 : **Penjualan CD oleh grup band Seventeen, BTS, EXO, NCT pada bulan Januari sampai Juni**

P : Apakah informasi yang tertulis cukup jelas? Jika iya, bagaimana kamu menyelesaikan soal no 1?

SP-2 : Cukup kok kak, **melihat grafik yang ada pada soal kan terlihat jelas pada bulan April itu grup band EXO memasarkan CD-nya lebih banyak pertama kali dibandingkan BTS.**

P : Mengapa kamu tidak menuliskan informasi apa saja yang kamu ketahui pada lembar jawaban kamu?

SP-2 : Oh saya tidak terbiasa si kak, dan juga di grafik sudah terlihat jelas.

Pada saat wawancara, SP-1 dan SP-2 bisa mengulang kembali informasi yang diterima pada soal yaitu mengenai penjualan CD oleh beberapa band pada bulan Januari hingga Juni serta dapat menjelaskan bagaimana subjek menjawab soal nomor 1 menggunakan cara mengamati diagram batang pada soal. Berdasarkan hasil analisis jawaban dan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek SP-1 dan SP-2 bisa menyelesaikan indikator soal level 1 dengan tepat.

Selanjutnya, soal dan jawaban no 2 dari SP-1 dan SP-2 disajikan pada Gambar 3. Berdasarkan hasil analisis jawaban, diketahui bahwa SP-1 dan SP-2 mampu memenuhi indikator soal level 2 yaitu dapat menggunakan algoritma dasar, rumus, prosedur sederhana untuk menyelesaikan permasalahan. Kedua subjek mampu memberikan langkah-langkah penyelesaian yang tepat yaitu dengan cara menghitung jumlah hari yang diketahui kemudian dibagi dengan banyaknya orang yang mendaki.

<p>2. Gunung Bromo merupakan salah satu gunung berapi yang berada di Jawa Timur.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Gunung Bromo hanya dibuka secara umum untuk pendakian setiap tanggal 1 Juli sampai 27 Agustus setiap tahun. Sekitar 200.000 orang mendaki Gunung Bromo selama periode tersebut. Pertanyaan: Jika dirata-rata, kira-kira berapa orang yang mendaki setiap harinya?</p>	
<p>Jawab:</p> <p>Bulan Juli : 31 hari (1 Juli) / (mulai dari 1 Juli)</p> <p>Bulan Agustus : 30 hari (sampai 27 Agustus)</p> <hr/> <p>1 Juli - 27 Agustus = 58 hari</p> <hr/> <p>200.000 : 58 = 3.449 orang/hari</p> <p style="text-align: center;">Jawaban dari SP-1</p>	<p>Jawab: Juli 31 + Agustus: 27 = 58</p> <hr/> <p>200.000 orang : 58 hari = 3.449</p> <hr/> <p>Jadi rata-rata orang yg mendaki setiap harinya adalah 3.449</p> <p style="text-align: center;">Jawaban dari SP-2</p>

Gambar 3 Soal Nomor 2 dan Jawaban dari Subjek Perempuan

Adapun transkrip wawancara terkait jawaban SP-1 dipaparkan sebagai berikut:

P : Rumus apa yang anda gunakan untuk menyelesaikan soal no 2?

SP-1 : **Menggunakan cara menghitung jumlah hari yang diketahui pada soal selanjutnya dibagi dengan banyaknya orang yang mendaki**

P : Jelaskan cara yang anda lakukan untuk menyelesaikan soal no 2?

SP-1 : Menghitung jumlah hari pada bulan Juli sampai bulan Agustus tetapi pada bulan Agustus tidak sampai 30 hari, hanya sampai pada 27 hari. Karena di soal hanya sampai tanggal 27 Agustus. Dari bulan Juli sampai Agustus sekitar 200.000 orang pendaki. Nah lalu saya jumlah dulu bulan Juli sampai bulan Agustus dari tanggal 1 Juli sampai 27 Agustus itu jumlahnya 58 hari. Jadi 200.000 orang dibagi 58 hari mendapatkan hasil 3.449 orang.

Adapun transkrip wawancara terkait jawaban SP-2 dipaparkan sebagai berikut:

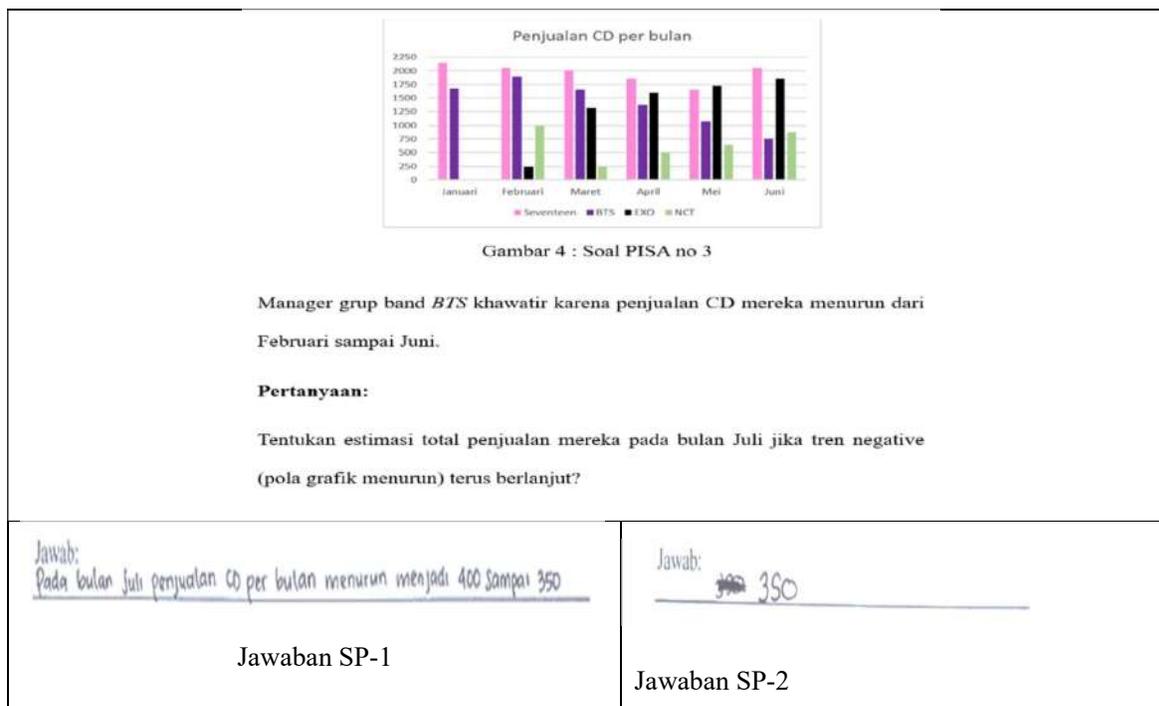
P : Rumus apa yang anda gunakan untuk menyelesaikan soal no 2?
SP-2 : Pakai cara pembagian antara banyaknya orang dibagi dengan total hari.
P : Jelaskan cara yang anda lakukan untuk menyelesaikan soal no 2?
SP-2 : Jadi total hari yang didapat pada tanggal 1 Juli sampai dengan 27 Agustus. Juli kan ada 31 hari ditambah dengan 27 hari di bulan Agustus. Jadi total harinya 58. Lalu dibagi dengan banyaknya orang yang mendaki pada hari itu 200.000. Sehingga mendapatkan hasil 3.449.

Pada saat wawancara, SP-1 dan SP-2 dapat menentukan rumus yang sederhana dalam menyelesaikan soal nomor 2. Subjek juga dapat menjelaskan dengan baik bagaimana cara ia mendapatkan hasil yang diperoleh, serta menggunakan rumus yang ia tentukan dan mengaplikasikannya ke dalam soal tersebut. Selain itu, SP-1 dan SP-2 juga dapat memahami soal dengan baik, dan menggunakan informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan soal matematika dengan algoritma dasar, rumus dan prosedur sederhana sehingga berdasarkan hasil analisis jawaban dan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek SP-1 dan SP-2 bisa menyelesaikan indikator soal level 2 dengan tepat.

Selanjutnya, soal dan jawaban nomor 3 dari subjek perempuan disajikan pada Gambar 4. Berdasarkan hasil analisis jawaban untuk subjek perempuan, diketahui bahwa SP-1 dan SP-2 tidak mampu memenuhi indikator soal level 3 yaitu tidak dapat menentukan prosedur yang tepat dan bertahap untuk menggunakan strategi penyelesaian yang cukup sederhana. Subjek perempuan dapat menentukan estimasi penurunan penjualan CD yaitu mendapatkan hasil sebesar 400 – 350. Namun, yang menjadi masalahnya adalah subjek hanya menuliskan hasil akhirnya serta tidak mencantumkan langkah-langkah yang dipilih dalam memecahkan soal nomor 3.

Adapun transkrip wawancara terkait jawaban SP-1 dipaparkan sebagai berikut:

P : Apa strategi yang anda gunakan untuk menyelesaikan soal no 3?
SP-1 : Dengan melihat penurunan penjualan CD pada bulan Februari sampai Juni.
P : Jelaskan strategi yang anda gunakan dalam menyelesaikan soal no 3!
SP-1 : Bingung menjelaskannya bu, saya perkiraan saja si bu, karena ini selisih kayaknya sama setiap menurun itu di 400-350an.
P : Apakah strategi yang anda gunakan sudah tepat?
SP-1 : Kurang yakin
P : Kenapa kamu tidak menuliskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan persoalan?
SP-1 : Karena, saya bingung dan tidak yakin sama jawaban saya



Gambar 4 Soal Nomor 3 dan Jawaban dari Subjek Perempuan

Adapun transkrip wawancara terkait jawaban SP-2 dipaparkan sebagai berikut:

- P* : Apa strategi yang anda gunakan untuk menyelesaikan soal no 3?
SP-2 : Pengurangan penjualan CD di bulan Februari ke Maret
P : Jelaskan strategi yang anda gunakan dalam menyelesaikan soal no 3!
SP-2 : Jadi, dilihat pada bulan Februari penjualan CD grup band *BTS* dikurangi dengan penjualan CD pada bulan Maret sampai dengan bulan Juni. Sehingga perkiraan hasilnya itu 350. Karena pada soal estimasi penurunan sama jadi saya simpulkan bahwa untuk bulan selanjutnya hasilnya sama begitu kak.
P : Apakah strategi yang anda gunakan sudah tepat?
SP-2 : Untuk cara yang saya gunakan sudah tepat si kak
P : Kenapa kamu tidak menuliskan langkah – langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan persoalan?
SP-2 : Karena, saya bingung dan tidak yakin sama jawaban saya

Pada saat wawancara SP-1 dan SP-2 kurang yakin dengan jawaban yang didapat. SP-1 tidak dapat menjelaskan strategi yang ia gunakan dalam menyelesaikan persoalan. SP-1 bingung dalam menentukan prosedur yang ia gunakan walaupun hasil yang ia dapat sesuai dengan kunci jawaban. Sedangkan SP-2 dapat menjelaskan strategi yang ia gunakan yaitu dengan menggunakan cara pengurangan pada bulan Februari ke Maret. Tetapi SP-2 berfikir bahwa estimasi penurunannya sama sehingga subjek hanya menghitung penurunan pada bulan Februari ke Maret. Akibatnya SP-2 kurang teliti dalam memahami persoalan. Berdasarkan hasil analisis jawaban dan hasil

wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek SP-1 dan SP-2 tidak bisa menyelesaikan indikator soal level 3 dengan tepat.

Selanjutnya, soal dan jawaban nomor 4 dari SP-1 dan SP-2 disajikan pada Gambar 5. Berdasarkan hasil analisis jawaban, diketahui bahwa SP-1 dan SP-2 tidak mampu memenuhi indikator soal level 4 yaitu tidak dapat memilih dan mengintegrasikan berbagai sumber informasi yang berbeda serta menghubungkannya ke dalam situasi yang nyata serta mengemukakan argumentasi dengan beberapa pemikiran yang fleksibel sesuai dengan situasi. SP-1 menuliskan bahwa presentase kepemilikan TV Prancis dengan Norwegia hampir sama disertai dengan argumentasinya. Sedangkan SP-2 menjawab dengan benar tetapi SP-2 kurang teliti dalam memahami informasi yang ada.

Tabel di bawah ini menunjukkan data tentang kepemilikan TV pada setiap rumah di 5 negara serta yang mendaftar di TV kabel.

Negara	Banyak Rumah yang Memiliki TV	Persentase yang Memiliki TV dengan Seluruh Rumah yang ada	Persentase yang Mendaftar di TV Kabel dengan yang Memiliki TV
Jepang	48 Juta	99,8%	51,4%
Perancis	24,5 Juta	97%	15,4%
Belgia	4,4 Juta	99%	91,7%
Swis	2,8 Juta	85,8%	98%
Norwegia	2 Juta	97,2%	42,7%

Gambar 6 : Soal PISA no 4

Kevin memperhatikan informasi tentang negara Perancis dan Norwegia pada tabel. Kevin berkata "karena persentase seluruh rumah yang memiliki TV di Perancis hampir sama dengan Norwegia, maka Norwegia memiliki lebih banyak rumah yang mendaftar di TV kabel"

Apakah pertanyaan Kevin benar? Berikan penjelasan!

Jawab: Benar, karena Kevin mengatakan "hampir sama", Perancis memiliki 97% dan Norwegia memiliki 97,2%

Jawaban SP-1

Jawab: Benar, karena persentase rumah yg memiliki tv di Prancis adalah 97,4% sedangkan persentase pada Norwegia adalah 92,7% jadi seluruh rumah yg memiliki tv dgn tabel adalah Norwegia

Jawaban SP-2

Gambar 5 Soal Nomor 4 dan Jawaban dari Subjek Perempuan

Adapun transkrip wawancara terkait jawaban SP-1 dipaparkan sebagai berikut.

- P : Informasi apa yang anda temukan pada soal no 4?
 SP-1 : Informasi tentang banyaknya rumah yang memiliki TV di 5 negara

- P* : Strategi apa yang anda gunakan untuk menyelesaikan soal no 4?
SP-1 : Saya melihat persentase yang memiliki TV si kak
P : Jelaskan mengapa anda memilih strategi tersebut!
SP-1 : Ya itu kak dikarenakan yang katakan Kevin kan presentase yang memiliki TV di Prancis hampir sama dengan Nowergia, lalu saya melihat tabel presentase di Norwegia itu 97,2% sedangkan di Prancis 97% begitu kak.

Adapun transkrip wawancara terkait jawaban SP-2 dipaparkan sebagai berikut:

- P* : Informasi apa yang anda temukan pada soal no 4?
SP-2 : Kepemilikan TV yang mendaftar di TV kabel pada 5 negara
P : Strategi apa yang anda gunakan untuk menyelesaikan soal no 4?
SP-2 : Saya melihat presentase Prancis dengan presentase Norwegia. Lalu saya bandingkan
P : Jelaskan mengapa anda memilih strategi tersebut!
SP-2 : Karena pada pernyataan yang ada pada soal kan presentase pada Prancis dan Norwegia. Pada Prancis itu kan 15,4% sedangkan presentase pada Norwegia itu 42,7%. Jadi benar Norwegia memiliki lebih banyak rumah yang mendaftar di TV kabel.

Pada saat wawancara bahwa subjek SP-1 dan SP-2 mengalami kesalahan dalam memahami informasi yang ada. Untuk menyelesaikan soal nomor 4 subjek perempuan menggunakan strategi dengan membandingkan presentasi kepemilikan TV Prancis dengan Norwegia. Seharusnya subjek lebih teliti dalam menafsirkan pernyataan yang ada pada soal lalu menggabungkan informasi sesuai pada tabel.

Jika ditinjau dari indikator, SP-1 dan SP-2 mengalami kendala dalam 2 indikator, yakni mengintegrasikan berbagai sumber informasi yang terkait soal dan menghubungkan informasi tersebut ke dalam situasi yang ada. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa SP-1 dan SP-2 tidak mampu memenuhi indikator soal level 4 dengan tepat.

Selanjutnya, soal dan jawaban nomor 5 dari SP-1 dan SP-2 disajikan pada Gambar 6. Berdasarkan hasil analisis jawaban untuk subjek perempuan diketahui bahwa SP-1 dan SP-2 mampu memenuhi indikator soal level 5 yaitu memilih, membandingkan, mengevaluasi strategi pemecahan masalah yang sesuai untuk menangani permasalahan yang konkret tetapi kompleks yang berkaitan dengan model matematika. Namun, yang menjadi masalah adalah SP-1 dan SP-2 merasa bingung dengan strategi yang digunakan sudah benar atau tidak.

Adapun transkrip wawancara terkait jawaban SP-1 dipaparkan sebagai berikut:

- P* : Jelaskan strategi yang anda gunakan dalam menyelesaikan soal no 5?
SP-1 : Bingung bu, sepertinya $4 \times 60 + 80$ itu didapat dari $4x$ ulangan mendapatkan rata-rata 60. Lalu 80 didapat dari ulangan ke 5. $1+4$ karena 5 kali ulangan. Sehingga hasil akhirnya 64.
P : Apakah strategi yang anda gunakan sesuai untuk menyelesaikan soal no 5?
SP-1 : Untuk itu saya kurang tau bu, saya juga tidak yakin cara itu benar atau tidak. Karena watunya juga mepet jadi saya belum sempat untuk cek ulang
P : Apakah anda memiliki cara lain dalam menyelesaikan soal no 5?

SP-1 : Kurang tau bu

<p>Di sekolah, Mei Lin telah mengikuti ulangan IPA sebanyak empat kali, gurunya telah memberikan ulangan dengan mendapatkan nilai maksimum 100. Rata-rata nilai yang diperoleh Mei Lin pada ulangan 1 sampai 4 sebesar 60. Pada ulangan kelima Mei Lin memperoleh nilai sebesar 80.</p> <p>Pertanyaan:</p> <p>Berapakah rata – rata nilai IPA Mei Lin setelah mengikuti ulangan kelima?</p>	
<p>Jawab:</p> $\frac{4 \times 60 + 80}{4 + 1}$ $= \frac{240 + 80}{5}$ $= \frac{320}{5} = 64$ <p style="text-align: center;">Jawaban SP-1</p>	<p>Jawab:</p> $\frac{4 \times 60 + 80}{4 + 1}$ $= \frac{240 + 80}{5}$ $= \frac{320}{5} = 64$ <p style="text-align: center;">Jawaban SP-2</p>

Gambar 6 Soal Nomor 5 dan Jawaban dari Subjek Perempuan

Adapun transkrip wawancara terkait jawaban SP-2 dipaparkan sebagai berikut:

- P : Jelaskan strategi yang anda gunakan dalam menyelesaikan soal no 5?
 SP-1 : Jadi ulangan ke-4 itu dikalikan dengan rata-rata yang didapat pada ulangan ke-4 yaitu 4×60 . Lalu ditambah dengan nilai yang didapat pada ulangan ke 5 yaitu 80. Selanjutnya hasilnya dibagi dengan ulangan ke 1+4 yaitu dibagi dengan 5. Sehingga mendapatkan hasil sebesar 64.
- P : Apakah strategi yang anda gunakan sesuai untuk menyelesaikan soal no 5?
 SP-1 : Seharusnya benar kak
- P : Apakah anda memiliki cara lain dalam menyelesaikan soal no 5?
 SP-1 : Kurang tahu kak.. ada mungkin kak...

Pada saat wawancara SP-1 dan SP-2 dapat menjelaskan strategi yang dipilih dalam menyelesaikan masalah yang sesuai dengan persoalan. Tetapi SP-1 dan SP-2 tidak yakin terhadap hasil yang ia dapatkan.

Berdasarkan hasil jawaban dan hasil wawancara bahwa subjek SP-1 dan SP-2 tidak yakin bahwa strategi yang ia gunakan sesuai untuk menyelesaikan persoalan tersebut. Sehingga SP-1 dan SP-2 tidak bisa menyelesaikan indikator soal level 5.

Selanjutnya, soal dan jawaban nomor 6 dari SP-1 dan SP-2 disajikan pada Gambar 7. Berdasarkan hasil analisis jawaban untuk subjek perempuan diketahui bahwa SP-1 dan SP-2 tidak mampu memenuhi indikator soal level 6 yaitu mendeskripsikan serta menjelaskan situasi apa yang mereka temui dengan pertimbangan, pemahaman disertai dengan alasan yang secara matang. Dari Gambar 7, dapat dilihat bahwa siswa perempuan dapat memilih jawaban yang sesuai dengan

persoalan yang ada. Namun, yang menjadi masalah adalah subjek perempuan hanya menuliskan hasil akhirnya. Untuk informasi yang didapat tidak dituliskan kembali dan subjek juga tidak memberikan argumentasi mengenai jawaban yang subjek pilih.

<p>Grafik berikut menunjukkan kecepatan seorang mentor dalam mengendarai sebuah mobil balap untuk mencoba track/lintasan sepanjang 3 km selama putaran kedua (second lap).</p> <p>Gambar 7 : Soal PISA no 6</p> <p>Pertanyaan:</p>	<p>Berikut ini gambar 5 macam track/lintasan. Track manakah dari mobil balap yang dikendarai dengan kecepatan yang terekam pada grafik di atas? Jelaskan!</p>
<p>Jawab: B. Karena di tikungan ke dua (2) terasa lebih lama</p> <p style="text-align: center;">Jawaban SP-1</p>	<p>Jawab: D</p> <p style="text-align: center;">Jawaban SP-2</p>

Gambar 7 Soal Nomor 6 dan Jawaban dari Subjek Perempuan

Adapun transkrip wawancara terkait jawaban SP-1 dipaparkan sebagai berikut:

- P* : *Jelaskan informasi apa yang anda temui pada soal no 6!*
SP-1 : **Mengenai lintasan track balap, kecepatan.**
P : *Langkah apa yang anda gunakan dalam menyelesaikan soal no 6?*
SP-1 : **Dengan melihat 3 tikungan, tikungan pertama mengalami tikungan yang tidak tajam, tikungan kedua terasa lama karena dia tajam, sedangkan tikungan ketiga sama dengan tikungan pertama.**
P : *Apakah anda yakin langkah yang anda gunakan dalam menyelesaikan soal no 6 ini benar? Apakah anda mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya?*
SP-1 : *Bisa jadi bu, bingung bu jawaban E juga benar*

Adapun transkrip wawancara terkait jawaban SP-2 dipaparkan sebagai berikut:

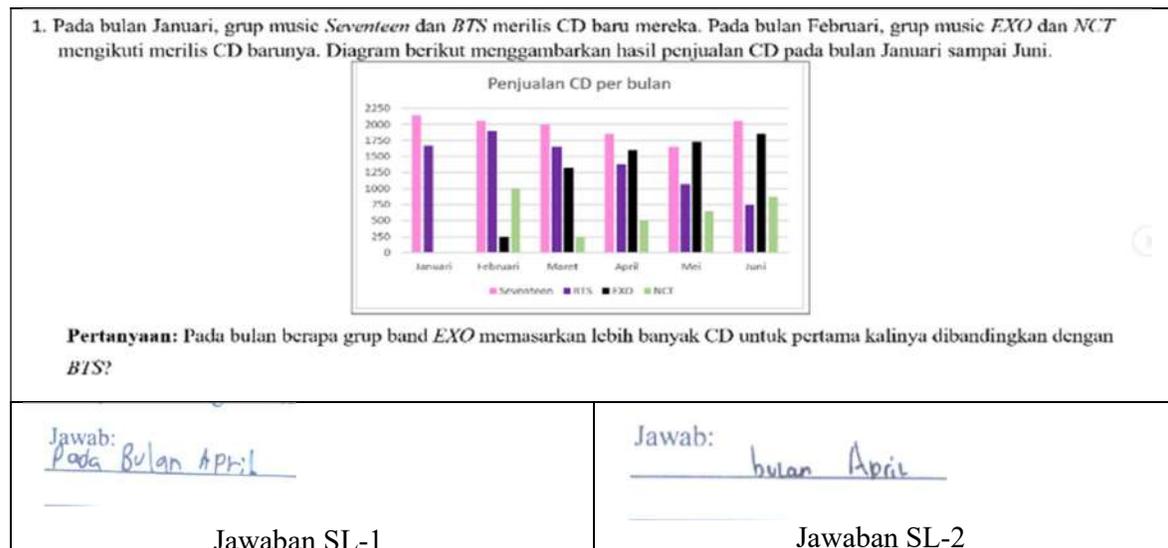
- P* : *Jelaskan informasi apa yang anda temui pada soal no 6!*
SP-2 : **Itu trek balap**
P : *Langkah apa yang anda gunakan dalam menyelesaikan soal no 6?*
SP-2 : *Saya pakai insting si bu*
P : *Apakah anda yakin langkah yang anda gunakan dalam menyelesaikan soal no 6 ini benar? Apakah anda mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya?*
SP-2 : *Bingung bu, sulit untuk menentukan jawabannya*

Pada saat wawancara SP-1 dapat menjelaskan langkah yang ia gunakan dalam menyelesaikan persoalan tersebut. Tetapi subjek bingung dalam mengambil keputusan apakah langkah yang ia pilih sudah sesuai, sehingga SP-1 mengalami kesulitan dalam menjelaskan argumentasi yang kuat. Sedangkan SP-2 tidak dapat menjelaskan langkah yang ia gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut.

Berdasarkan hasil analisis jawaban dan hasil wawancara bahwa subjek SP-1 dan SP-2 tidak bisa menyelesaikan indikator soal level 6 dengan tepat.

Siswa Laki – Laki

Dua orang siswa laki-laki yang dijadikan subjek penelitian diberi kode SL-1 dan SL-2. Soal dan jawaban dari SL-1 dan SL-2 disajikan pada Gambar 8. Berdasarkan hasil analisis jawaban diketahui bahwa SL-1 dan SL-2 mampu memenuhi indikator soal level 1 yaitu dapat menjawab pertanyaan yang sifatnya secara umum dan seluruh informasi yang tertulis dengan persoalan yang cukup jelas. Dari Gambar 8, terlihat bahwa siswa tersebut dapat menentukan pada bulan berapa grup band *EXO* memasarkan lebih banyak CD untuk pertama kalinya dibandingkan dengan *BTS*. Namun, yang menjadi masalahnya adalah subjek hanya menuliskan hasil akhirnya. Untuk informasi yang didapat tidak dituliskan kembali.



Gambar 8 Soal Nomor 1 dan Jawaban dari Subjek Laki-laki

Adapun transkrip wawancara terkait jawaban SL-1 dipaparkan sebagai berikut:

- P* : Apa yang kamu ketahui dari informasi yang ada pada soal no 1?
SL-1 : **Penjualan CD oleh beberapa grup band luar pada bulan Januari sampai Juni**
P : Apakah informasi yang tertulis cukup jelas? Jika iya, bagaimana kamu menyelesaikan soal no 1?
SL-1 : **Cukup kok kak, melihat grafik yang ada, saya melihat EXO kan warna hitam saya bandingkan dengan BTS yang warna Ungu. Lalu saya pahami soalnya untuk pertama kalinya jadi saya lihat bulan dimana EXO memasarkan CD yang lebih banyak dibandingkan BTS. Jadi jawabannya bulan April**
P : Mengapa kamu tidak menuliskan informasi apa saja yang kamu ketahui pada lembar jawaban kamu?
SL-1 : **Sepertinya tidak perlu karena dapat dilihat secara langsung hehehehe**

Adapun transkrip wawancara terkait jawaban SL-2 dipaparkan sebagai berikut:

P	:	<i>Apa yang kamu ketahui dari informasi yang ada pada soal no 1?</i>
SL-2	:	Penjualan CD pada bulan Januari sampai Juni oleh 4 grup band
P	:	<i>Apakah informasi yang tertulis cukup jelas? Jika iya, bagaimana kamu menyelesaikan soal no 1?</i>
SL-2	:	Jelas kak. Pada bulan April, karena pada grafik grup band EXO lebih tinggi penjualannya dari pada BTS.
P	:	<i>Mengapa kamu tidak menuliskan informasi apa saja yang kamu ketahui pada lembar jawaban kamu?</i>
SL-2	:	Menurut saya tidak perlu ditulis ulang sih kak, kan di grafik sudah tertulis secara jelas dan saya pun paham, jadi langsung tulis jawabannya saja.

Pada saat wawancara, SL-1 dan SL-2 bisa mengulang kembali informasi yang diterima pada soal yaitu mengenai penjualan CD oleh beberapa grup band luar pada bulan Januari sampai Juni serta dapat menjelaskan bagaimana subjek menjawab soal nomor 1 menggunakan cara melihat grafik yang ada pada soal. Berdasarkan hasil analisis jawaban dan hasil wawancara, subjek SL-1 dan SL-2 bisa menyelesaikan indikator soal level 1 dengan tepat. Selanjutnya, soal nomor 2 dan jawabannya dari subjek laki-laki disajikan pada Gambar 9. Berdasarkan hasil analisis jawaban, diketahui bahwa SL-1 dan SL-2 mampu memenuhi indikator soal level 2 yaitu dapat menggunakan algoritma dasar, rumus, prosedur sederhana untuk menyelesaikan permasalahan. Dari Gambar 9, terlihat bahwa SL-1 dan SL-2 mampu memberikan langkah-langkah penyelesaian yang tepat yaitu dengan cara membagi banyaknya orang yang mendaki dengan jumlah total hari pada periode 1 Juli – 27 Agustus.

<p>2. Gunung Bromo merupakan salah satu gunung berapi yang berada di Jawa Timur.</p>  <p>Gunung Bromo hanya dibuka secara umum untuk pendakian setiap tanggal 1 Juli sampai 27 Agustus setiap tahun. Sekitar 200.000 orang mendaki Gunung Bromo selama periode tersebut. Pertanyaan: Jika dirata-rata, kira-kira berapa orang yang mendaki setiap harinya?</p>	
<p>Jawab: $200.000 \div 58$ $= 3.448 \text{ Per orang setiap hari}$</p> <p>Jawaban SL-1</p>	<p>Jawab: $1 \text{ Juli} - 27 \text{ Agustus} = 58 \text{ hari}$ $200.000 \div 58 = 3448,27$ ≈ 3448 Jadi maka rata-rata pendaki setiap harinya adalah 3.448 orang</p> <p>Jawaban SL-2</p>

Gambar 9 Soal Nomor 2 dan Jawaban dari Subjek Laki-laki

Adapun transkrip wawancara terkait jawaban SL-1 dipaparkan sebagai berikut:

- P : *Rumus apa yang anda gunakan untuk menyelesaikan soal no 2?*
 SL-1 : *Seingat saya **membagi banyaknya orang yang mendaki dengan jumlah total hari pada periode 1 Juli – 27 Agustus.***
 P : *Jelaskan cara yang anda lakukan untuk menyelesaikan soal no 2?*

SL-1 : Dalam soal itu tertulis bahwa banyaknya orang yang mendaki sebanyak 200.000. Lalu jumlah total hari pada periode 1 Juli – 27 Agustus itu ada 58 hari. saya bagi menghasilkan 3.448 orang tiap harinya.

Adapun transkrip wawancara terkait jawaban SL-2 dipaparkan sebagai berikut:

- P : Rumus apa yang anda gunakan untuk menyelesaikan soal no 2?*
SL-1 : Banyaknya orang dibagi dengan total hari yang diketahui.
P : Jelaskan cara yang anda lakukan untuk menyelesaikan soal no 2?
SL-1 : 200.000 orang dibagi dengan 58 hari. 58 hari itu didapat dari tanggal 1 Juli sampai 27 Agustus. Jadi rata-rata total pendaki setiap harinya 3.448 orang.

Pada saat wawancara, SL-1 dan SL-2 dapat menentukan rumus yang sederhana dalam menyelesaikan soal nomor 2. Subjek juga dapat menjelaskan dengan baik bagaimana cara ia mendapatkan hasil yang diperoleh, serta menggunakan rumus yang ia tentukan dan mengaplikasikannya ke dalam soal tersebut. Selain itu SL-1 dan SL-2 juga dapat memahami soal dengan baik, dan menggunakan informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan soal matematika dengan algoritma dasar, rumus dan prosedur sederhana. Berdasarkan hasil analisis jawaban dan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek SL-1 dan SL-2 bisa menyelesaikan indikator soal level 2 dengan tepat.

Selanjutnya, soal nomor 3 dan jawaban dari subjek laki-laki disajikan pada Gambar 10. Berdasarkan hasil analisis jawaban subjek laki-laki, diketahui bahwa SL-1 dan SL-2 mampu memenuhi indikator level 3 yaitu dapat menentukan prosedur yang tepat dan bertahap untuk menggunakan strategi penyelesaian yang cukup sederhana. Dari Gambar 10, dapat dilihat bahwa SL-1 menuliskan hasil akhir tanpa disertai dengan rumus dan argumentasinya. Sedangkan jawaban SL-2 menuliskan hasil akhir penyelesaian disertai dengan rumus yang ia gunakan. Proses penyelesaian dituliskan secara lengkap dengan menggunakan operasi hitung pembagian.



Gambar 4 : Soal PISA no 3

Manager grup band *BTS* khawatir karena penjualan CD mereka menurun dari Februari sampai Juni.

Pertanyaan:

Tentukan estimasi total penjualan mereka pada bulan Juli jika tren negative (pola grafik menurun) terus berlanjut?

<p>Jawab: antara 450-350 an jika ada grafiknya menurun.</p> <p style="text-align: center;">Jawaban SL-1</p>	<p>Jawab: Penurunan Grafik dari Februari - Juni adalah 750 tiap bulan Total Penjualan di bulan Juli adalah 750 750 - 750 = 0 Jadi estimasi total Penjualan mereka pada bulan Juli adalah 0.</p> <p style="text-align: center;">Jawaban SL-2</p>
--	--

Gambar 30 Soal Nomor 3 dan Jawaban dari Subjek Laki-laki

Adapun transkrip wawancara terkait jawaban SL-1 dipaparkan sebagai berikut:

- P* : *Apa strategi yang anda gunakan untuk menyelesaikan soal no 3?*
SL-1 : ***Pengurangan. Dengan melihat penjualan CD pada grup BTS dari bulan Februari – Juni.***
P : *Jelaskan strategi yang anda gunakan dalam menyelesaikan soal no 3!*
SL-1 : ***Ya itu tadi, penjualan CD grup BTS tiap bulan dikurangi sampai bulan Juni.***
P : *Apakah strategi yang anda gunakan sudah tepat?*
SL-1 : *Saya yakin si bu*

Adapun transkrip wawancara terkait jawaban SL-2 dipaparkan sebagai berikut:

- P* : *Apa strategi yang anda gunakan untuk menyelesaikan soal no 3?*
SL-2 : ***Penurunan grafik dari Februari – Juni dikurangi dengan total penjualan di bulan Juli.***
P : *Jelaskan strategi yang anda gunakan dalam menyelesaikan soal no 3!*
SL-2 : *Penjualan di bulan Februari – juni adalah 250 tiap bulan. Lalu saya kurangi dengan total penjualan di bulan Juli yaitu 750. Jadi estimasi total penjualan mereka pada bulan Juli adalah 500*
P : *Apakah strategi yang anda gunakan sudah tepat?*
SL-2 : *Saya yakin si bu*

Pada saat wawancara, SL-1 dan SL-2 dapat menjelaskan kembali bagaimana subjek laki-laki dalam memecahkan soal nomor 3. Untuk SL-1 menggunakan cara pengurangan tiap bulan yang didapat pada Februari sampai Juni. Sedangkan untuk SL-2 menggunakan cara penurunan grafik dari Februari sampai Juni dikurangi dengan total penjualan di bulan Juli. SL-1 dan SL-2 juga merasa yakin bahwa cara yang dipilih sudah sesuai. Namun, jawaban SL-2 tidak sama dengan jawaban yang dimiliki peneliti, tetapi subjek telah melakukan prosedur yang tepat. Berdasarkan hasil analisis jawaban dan hasil wawancara bahwa SL-1 dan SL-2 bisa menyelesaikan indikator soal level 3 dengan tepat.

Selanjutnya, soal nomor 4 dan jawaban dari subjek laki-laki disajikan pada Gambar 11. Berdasarkan hasil analisis jawaban, diketahui bahwa SL-1 tidak mampu memenuhi indikator soal level 4 yaitu memilih dan mengintegrasikan berbagai sumber informasi yang berbeda serta menghubungkannya ke dalam situasi yang nyata. SL-1 menuliskan penduduk Norwegia mendaftarkan TV kabel sebanyak 42,7%. Berbeda dengan SL-1, SL-2 dapat memenuhi indikator soal level 4 yaitu memilih dan mengintegrasikan berbagai sumber informasi yang berbeda serta menghubungkannya ke dalam situasi yang nyata. SL-2 berfikir bahwa pernyataan pada soal tidak benar. Hal itu diperkuat dengan alasan yang SL-2 pilih yaitu 15,4% dari 24,5 juta menghasilkan sebesar 3 juta dan 42,7% dari 2 juta didapat sebesar 800 ribu.

Adapun transkrip wawancara terkait jawaban SL-1 dipaparkan sebagai berikut:

- P* : *Informasi apa yang anda temukan pada soal no 4?*

- SL-1 : Kepemilikan TV pada setiap rumah di 5 negara serta mendaftar di TV kabel
 P : Strategi apa yang anda gunakan untuk menyelesaikan soal no 4?
 SL-1 : Jadi saya lihat tabel pada presentase yang mendaftar di TV kabel dengan yang memiliki TV. Lalu saya bandingkan Perancis dengan Norwegia. Bahwa negara Norwegia memiliki banyak rumah yang mendaftar di TV kabel.
 P : Jelaskan mengapa anda memilih strategi tersebut!

Tabel di bawah ini menunjukkan data tentang kepemilikan TV pada setiap rumah di 5 negara serta yang mendaftar di TV kabel.

Negara	Banyak Rumah yang Memiliki TV	Persentase yang Memiliki TV dengan Seluruh Rumah yang ada	Persentase yang Mendaftar di TV Kabel dengan yang Memiliki TV
Jepang	48 Juta	99,8%	51,4%
Perancis	24,5 Juta	97%	15,4%
Belgia	4,4 Juta	99%	91,7%
Swis	2,8 Juta	85,8%	98%
Norwegia	2 Juta	97,2%	42,7%

Gambar 6 : Soal PISA no 4

Kevin memperhatikan informasi tentang negara Perancis dan Nowergia pada tabel. Kevin berkata "karena persentase seluruh rumah yang memiliki TV di Perancis hampir sama dengan Norwegia, maka Norwegia memiliki lebih banyak rumah yang mendaftar di TV kabel"

Apakah pertanyaan Kevin benar? Berikan penjelasan!

Kevin salah karena persentase seluruh rumah yang memiliki TV di Perancis hampir sama dengan Norwegia, maka Norwegia memiliki lebih banyak rumah yang mendaftar di TV kabel

Sehingga 92,7% atau 1/5 bagian juta orang

Jawaban SL-1

Jawab:
 Tidak benar karena, 15,4% dari 24,5 juta adalah 3,7 juta dan 42,7% dari 2 juta adalah 854.000. Maka Perancis memiliki lebih banyak rumah yg mendaftarkan TV kabel

Jawaban SL-2

Gambar 11 Soal Nomor 4 dan Jawaban dari Subjek Laki-laki

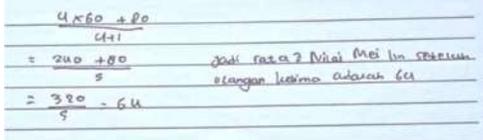
Adapun transkrip wawancara terkait jawaban SL-2 dipaparkan sebagai berikut:

- P : Informasi apa yang anda temukan pada soal no 4?
 SL-2 : 5 negara tentang kepemilikan TV serta yang mendaftar di TV kabel
 P : Strategi apa yang anda gunakan untuk menyelesaikan soal no 4?
 SL-2 : Presentase negara Prancis yang mendaftar di TV kabel dengan yang memiliki TV dikali dengan banyaknya rumah yang memiliki TV di negara Prancis. Lalu saya bandingkan dengan, presentase negara Norwegia yang mendaftar di TV kabel dengan yang memiliki TV dikali dengan banyaknya rumah yang memiliki TV di negara Norwegia.
 P : Jelaskan mengapa anda memilih strategi tersebut!
 SL-2 : Karena dalam soal itu apakah benar persentase seluruh rumah yang memiliki TV di Prancis hampir sama dengan Norwegia, maka Norwegia memiliki banyak rumah yang mendaftar di TV kabel. Jadi saya bandingkan gitu antara Prancis dan Norwegia

Pada saat wawancara, SL-1 dapat menjelaskan strategi yang ia gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut. Tetapi SL-1 melakukan kesalahan dalam memahami informasi yang ada. Sedangkan SL-2 dapat menjelaskan strategi yang ia gunakan, yaitu dengan cara melakukan perbandingan presentase negara Perancis yang mendaftar di TV kabel dengan yang memiliki TV dikali dengan banyaknya rumah yang memiliki TV di negara Perancis. Lalu SL-2 membandingkan dengan presentase negara Norwegia yang mendaftar di TV kabel dengan yang memiliki TV dikali dengan banyaknya rumah yang memiliki TV di negara Norwegia.

Berdasarkan hasil analisis jawaban dan hasil wawancara bahwa subjek SL-1 tidak bisa menyelesaikan indikator soal level 4 dengan tepat. Sedangkan untuk subjek SL-2 bisa menyelesaikan indikator soal level 4 dengan tepat.

Selanjutnya, soal nomor 5 dan jawaban dari subjek laki-laki disajikan pada Gambar 12. Berdasarkan hasil analisis jawaban, diketahui bahwa SL-1 dan SL-2 tidak mampu memenuhi indikator soal level 5 yaitu memilih, membandingkan, dan mengevaluasi strategi penyelesaian yang konkret tetapi kompleks yang berkaitan dengan model matematika. Dari Gambar 12, bahwa SL-1 dan SL-2 menuliskan strategi penyelesaian nomor 5 yaitu dengan cara $4 \times 60 + 80$ dibagi dengan $4 + 1$, yang seharusnya strategi penyelesaian harus di mulai dengan menemukan rata-rata nilai yang diperoleh Mei Lin pada ulangan 1 sampai 4.

<p>Di sekolah, Mei Lin telah mengikuti ulangan IPA sebanyak empat kali, gurunya telah memberikan ulangan dengan mendapatkan nilai maksimum 100. Rata-rata nilai yang diperoleh Mei Lin pada ulangan 1 sampai 4 sebesar 60. Pada ulangan kelima Mei Lin memperoleh nilai sebesar 80.</p> <p>Pertanyaan:</p> <p>Berapakah rata – rata nilai IPA Mei Lin setelah mengikuti ulangan kelima?</p>	
 <p style="text-align: center;">Jawaban SL-1</p>	 <p style="text-align: center;">Jawaban SL-2</p>

Gambar 4 Soal Nomor 5 dan Jawaban dari Subjek Laki-laki

Adapun transkrip wawancara terkait jawaban SL-1 dipaparkan sebagai berikut:

P : *Jelaskan strategi yang anda gunakan dalam menyelesaikan soal no 5?*

- SL-1 : *Bingung saya kak, saya hitung saja semua yang diketahui jadi ketemu seperti itu*
P : *Apakah strategi yang anda gunakan sesuai untuk menyelesaikan soal no 5?*
SL-1 : *Sepertinya sih salah kak*
P : *Apakah anda memiliki cara lain dalam menyelesaikan soal no 5?*
SL-1 : *Kurang tau*

Adapun transkrip wawancara terkait jawaban SL-2 dipaparkan sebagai berikut:

- P : *Jelaskan strategi yang anda gunakan dalam menyelesaikan soal no 5?*
SL-2 : *Saya melakukan operasi perkalian dari ulangan 1-4 dengan nilai rata-ratanya kak, hasilnya saya tambahkan lalu saya bagi 5 kak*
P : *Apakah strategi yang anda gunakan sesuai untuk menyelesaikan soal no 5?*
SL-2 : *Sepertinya iya kak*
P : *Apakah anda memiliki cara lain dalam menyelesaikan soal no 5?*
SL-2 : *Nah, itu saya kurang paham kak*

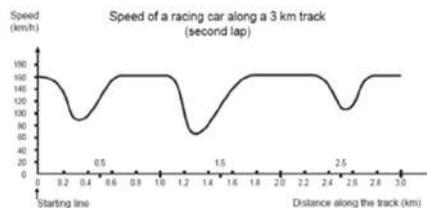
Pada saat wawancara, SL-1 mengalami kebingungan dalam menjelaskan kembali apa yang telah ia tulis. Sehingga SL-1 tidak yakin strategi penyelesaian yang subjek pilih sudah sesuai apa belum. Sedangkan untuk SL-2 memilih strategi yang kurang tepat dalam menyelesaikan soal. Sehingga munculnya keraguan pada SL-2 ketika di tanya mengenai strategi penyelesaian yang dipilih sudah sesuai apa belum. Berdasarkan hasil analisis jawaban dan hasil wawancara bahwa subjek SL-1 dan SL-2 tidak bisa menyelesaikan indikator soal level 5 dengan tepat.

Selanjutnya, soal dan jawaban no 6 dari subjek laki-laki disajikan pada Gambar 13. Berdasarkan hasil analisis jawaban, diketahui bahwa SL-1 dan SL-2 tidak mampu memenuhi indikator soal level 6 yaitu mendeskripsikan serta menjelaskan situasi apa yang mereka temui dengan pertimbangan, pemahaman disertai dengan alasan yang secara matang. SL-1 dapat memilih jawaban yang sesuai dengan persoalan yang ada. Namun, yang menjadi masalah adalah SL-1 hanya menuliskan hasil akhirnya dan juga tidak memberikan argumentasi mengenai jawaban yang dipilih. Begitu pula dengan SL-2 mampu memilih jawaban yang benar, namun tidak dapat menjelaskan atau memberikan pemaparan mengenai jawaban yang dipilih.

Adapun transkrip wawancara terkait jawaban SL-1 dipaparkan sebagai berikut:

- P : *Jelaskan informasi apa yang anda temui pada soal no 6!*
SL-1 : ***Kecepatan mobil balap dalam mencoba track sepanjang 3km selama putaran kedua***
P : *Langkah apa yang anda gunakan dalam menyelesaikan soal no 6?*
SL-1 : ***Itu saya pakai logika, jadi pada belokan pertama itu tidak terlalu tajam. Selanjutnya belokan kedua itu tajam. Dan belokan terakhir tidak terlalu tajam. Dan pilihan yang sesuai sih yang D***
P : *Apakah anda yakin langkah yang anda gunakan dalam menyelesaikan soal no 6 ini benar? Apakah anda mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya?*
SL-1 : *Langkah yang saya ambil si benar kak, untuk jawabannya kurang yakin karena saya lihat lagi B sama C juga bisa. Tapi insting saya memilih D hehehehe*

Grafik berikut menunjukkan kecepatan seorang mentor dalam mengendarai sebuah mobil balap untuk mencoba track/lintasan sepanjang 3 km selama putaran kedua (second lap).



Gambar 7 : Soal PISA no 6

Pertanyaan:

Berikut ini gambar 5 macam track/lintasan. Track manakah dari mobil balap yang dikendarai dengan kecepatan yang terekam pada grafik di atas? Jelaskan!



Jawab:
saya memilih D.

Jawaban SL-1

Jawab:
karena pakai logika sih B, ngerem 3x dan dengan sudut tajam di belokan ke 2. Sesuai dengan frekuensi

Jawaban SL-2

Gambar 13 Soal Nomor 6 dan Jawaban dari Subjek Laki-laki

Adapun transkrip wawancara terkait jawaban SL-2 dipaparkan sebagai berikut:

- P : Jelaskan informasi apa yang anda temui pada soal no 6!
 SL-2 : **Track balap**
 P : Langkah apa yang anda gunakan dalam menyelesaikan soal no 6?
 SL-2 : Pakai logika, jawaban saya B, **karena ngerem 3x dengan sudut tajam di belokan ke 2, sehingga sesuai dengan frekuensi yang ada pada soal.**
 P : Apakah anda yakin langkah yang anda gunakan dalam menyelesaikan soal no 6 ini benar? Apakah anda mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya?
 SL-2 : Mungkin ya kak, awalnya sempat kebingungan kak. Soalnya C juga bisa. Namun sepertinya lebih tepat B deh kak

Pada saat wawancara SL-1 dapat menjelaskan informasi yang dapat pada soal. Namun, SL-1 merasa kebingungan dalam mengambil keputusan, sehingga kesulitan dalam menyelesaikan soal

nomor 6. Sedangkan SL-2 dapat menjelaskan informasi namun tidak dapat memaparkan alasan memilih jawaban tersebut. Berdasarkan hasil analisis jawaban dan hasil wawancara bahwa subjek SL-1 dan SL-2 tidak bisa menyelesaikan indikator soal level 6 dengan tepat.

Sebagaimana dengan analisis data yang berisi hasil jawaban dan wawancara mengenai kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal PISA konten probabilitas dan ketidakpastian data berdasarkan gender maka hasil kemampuan literasi matematika siswa disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Kemampuan Literasi Matematika Siswa

Indikator Kemampuan Literasi Matematika	No. Soal	Subjek Penelitian			
		SP-1	SP-2	SL-1	SL-2
Menjawab pertanyaan yang sifatnya secara umum dan seluruh informasinya tertulis dengan persoalan yang cukup jelas.	1	√	√	√	√
Menggunakan algoritma dasar, rumus, prosedur sederhana untuk menyelesaikan permasalahan.	2	√	√	√	√
Menentukan prosedur yang tepat dan bertahap untuk menggunakan strategi penyelesaian yang cukup sederhana.	3	×	×	√	√
Memilih dan mengintegrasikan berbagai sumber informasi yang berbeda serta menghubungkannya ke dalam situasi yang nyata. Serta mengemukakan argumentasi dengan beberapa pemikiran yang fleksibel sesuai dengan situasi.	4	×	×	×	√
Memilih, membandingkan, mengevaluasi, strategi pemecahan masalah yang sesuai untuk permasalahan yang konkret tetapi kompleks yang berkaitan dengan model matematika.	5	×	×	×	×
Mendeskripsikan serta menjelaskan situasi apa yang mereka temui dengan pertimbangan, pemahaman disertai dengan alasan yang secara matang.	6	×	×	×	×

Berdasarkan Tabel 2, maka dapat disimpulkan bahwa siswa perempuan mencapai level 2 sedangkan siswa laki-laki mencapai level 3 dan level 4 sehingga bisa dikatakan bahwa siswa laki-laki lebih unggul kemampuan literasi matematikanya dibandingkan siswa perempuan. Hal itu diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Usep Sutrisno, dkk [8]. Hasil penelitian tersebut menunjukkan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal literasi matematika siswa laki-laki lebih unggul dibandingkan dengan siswa perempuan. Siswa laki-laki dapat menyelesaikan hingga level 3 sedangkan 9 siswa perempuan dapat memenuhi literasi matematika hanya pada level 1. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Alda Rismayanti, dkk [9] menghasilkan siswa laki-laki mempunyai kemampuan literasi matematika yang lebih tinggi dibandingkan siswa perempuan.

dimana siswa laki-laki dapat menyelesaikan 4 kompetensi literasi matematika, sedangkan siswa perempuan dapat menyelesaikan 3 kompetensi literasi matematika dari 6 kompetensi literasi matematika yang digunakan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan analisis pada bagian sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa siswa perempuan mencapai level 2 yang berarti bahwa siswa perempuan memenuhi indikator level 1 dan level 2 yaitu dapat menjawab pertanyaan yang sifatnya secara umum dan seluruh informasinya tertulis dengan persoalan yang cukup jelas, serta dapat menggunakan algoritma dasar, rumus, prosedur sederhana untuk menyelesaikan permasalahan. Sedangkan untuk siswa laki-laki 1 mencapai level 3 yang berarti bahwa siswa laki-laki 1 memenuhi indikator level 1, 2 dan 3 yaitu dapat menjawab pertanyaan yang sifatnya secara umum dan seluruh informasinya tertulis dengan persoalan yang cukup jelas, dapat menggunakan algoritma dasar, rumus, prosedur sederhana untuk menyelesaikan permasalahan, serta dapat menentukan prosedur yang tepat dan bertahap untuk menggunakan strategi penyelesaian yang cukup sederhana serta untuk siswa laki-laki 2 mencapai level 4 yang berarti bahwa siswa laki-laki 2 memenuhi indikator level 1, 2, 3 dan 4 yaitu dapat menjawab pertanyaan yang sifatnya secara umum dan seluruh informasinya tertulis dengan persoalan yang cukup jelas, dapat menggunakan algoritma dasar, rumus, prosedur sederhana untuk menyelesaikan permasalahan, serta dapat menentukan prosedur yang tepat dan bertahap untuk menggunakan strategi penyelesaian yang cukup sederhana serta memilih dan mengintegrasikan berbagai sumber informasi yang berbeda serta menghubungkannya ke dalam situasi yang nyata. Serta mengemukakan argumentasi dengan beberapa pemikiran yang fleksibel sesuai dengan situasi. Dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan siswa laki-laki lebih unggul kemampuan literasi matematikanya dibandingkan siswa perempuan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Yopa, I. Juwita, S. Zananti, and Y. Y. Putra, "Pengembangan Permainan Sembilun Sebagai Media Pembelajaran Literasi Matematika," *AKSIOMA J. Progr. Stud. Pendidik. Mat.*, vol. 11, no. 1, pp. 132–143, 2022.
- [2] O. G. Board, "PISA 2021 Mathematics Framework (first draft)," 2018, *Stokholm, Sweden*.
- [3] O. de coopération et de développement économiques, *PISA 2018 assessment and analytical framework*. OECD publishing, 2019.
- [4] R. Masfufah and E. A. Afriansyah, "Analisis kemampuan literasi matematis siswa melalui

- soal PISA,” *Mosharafa J. Pendidik. Mat.*, vol. 10, no. 2, pp. 291–300, 2021.
- [5] F. A. O. Lastuti, R. M. Maharani, and H. S. Pratini, “Analisis kemampuan literasi matematika kelas VIII menurut gender,” in *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*, 2018.
- [6] S. C. Dilla, W. Hidayat, and E. E. Rohaeti, “Faktor gender dan resiliensi dalam pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA,” *J. Medives J. Math. Educ. IKIP Veteran Semarang*, vol. 2, no. 1, pp. 129–136, 2018.
- [7] R. Johar, “Domain soal PISA untuk literasi matematika,” *J. Peluang*, vol. 1, no. 1, p. 30, 2012.
- [8] U. Sutrisno and A. G. Adirakasiwi, “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP pada Soal Serupa PISA Konten Uncertainty and Data,” *Pros. Semin. Nas. Mat. dan Pendidik. Mat. Sesiomadika*, pp. 137–148, 2019.
- [9] A. Rismayanti, F. Basir, Karmila, and F. A., “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Ditinjau Dari GENDER,” *Penelit. Mat. dan Pendidik. Mat.*, vol. Volume 7No, 2024.