

Dua buah bilangan cacah berjumlah 80 dan selisih kedua bilangan itu 40. Tentukan kedua bilangan itu!

Hasil penyelesaian S1 pada lembar jawaban adalah sebagai berikut:

② Diket: jumlah 2 bilangan = 80
 selisih 2 bilangan = 40
 Ditanya: nilai kedua bilangan?
 Jawab: misal bil. pertama = x
 bil. kedua = y

Persamaannya : $x + y = 80$
 $x - y = 20$

penyelesaian:

$$\begin{array}{r} x + y = 80 \\ x - y = 20 \quad - \\ \hline 2y = 60 \\ y = 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x + y = 80 \\ x + 30 = 80 \\ x = 80 - 30 \\ x = 50 \end{array}$$

Jadi nilai kedua bilangan itu adalah 50 dan 30

- S1.4 : Sudah kak, itu aja yang diketahui
P : Ya benar, terus sekarang apa yang ditanyakan dari soal tersebut ?
S1.5 : Nilai kedua bilangan
P : Terus langkah kamu selanjutnya apa ?
S1.6 : Langkah pertama yakni memisalkan bilangan pertama dengan x , dan memisalkan bilangan kedua dengan y
P : Kemudian ?
S1.7 : Kemudian saya masukkan pemisalnya itu ke sebuah persamaan
P : Ada berapa persamaan disana ?
S1.8 : Ada 2 kak
P : Sebutkan apa saja...
S1.9 : $x + y = 80$ dan $x - y = 20$
P : Sekarang coba kamu amati kembali apa yang diketahui dari soal ini, apa sudah sesuai dengan apa yang kamu tuliskan pada persamaan itu ?
S1.10 : Oh iya kak, ini ada yang salah tulis
P : Pada persamaan yang mana ?
S1.11 : Pada persamaan yang kedua kak
P : Coba kamu baca
S1.12 : $x - y = 20$
P : Yang salah pada bagian mana ?
S1.13 : Itu kak, yang angka 20 itu seharusnya jadi 40
P : Coba kamu tulis kembali di lembar kertas yang baru kedua persamaan tersebut
S1.14 : $x + y = 80$ dan $x - y = 40$
P : Coba kamu selesaikan dengan persamaan yang benar itu
S1.15 : “sambil mengerjakan “
P : Sudah ?
S1.16 : Sudah kak
P : Bagaimana dengan hasilnya ? apakah sama dengan pengerjaan kamu yang pertama tadi ?
S1.17 : Beda kak.
P : Menurut kamu jawaban mana yang paling tepat ?
S1.18 : Yang kedua kak
P : Apa alasannya ?
S1.19 : Ya karena pengerjaan saya yang pertama kali tadi ada yang salah tulis
P : Ya berarti kamu kurang teliti dalam mengerjakannya
S1.20 : Iya kak
P : Berarti kamu sekarang sudah tau ya dimana letak kesalahan kamu ?
S1.21 : Iya kak
P : Ok, lain kali kalau mengerjakan harus lebih teliti lagi ya...
S1.22 : Iya kak...

Berdasarkan hasil tes tulis dan petikan wawancara yang di ungkapkan pada pernyataan S1.3 dan S1.5 menunjukkan bahwa S1 sudah mampu memahami soak dengan baik, artinya S1 ini sudah mengetahui apa saja yang

Berdasarkan identifikasi kesalahan menurut kriteria Watson, kesalahan tersebut masuk pada kategori *id* yang berarti data tidak tepat. Dalam kasus ini siswa berusaha mengoperasikan pada level yang tepat pada suatu masalah, tetapi memilih sebuah informasi atau data yang tidak tepat. S1 ini salah menuliskan persamaan yang tidak sesuai dengan apa yang sudah diketahui dari soal yang ada.

[illegible]

P : Coba kamu baca soal nomor 4
S1.1 : Harga 8 buah pensil dan 6 buah penghapus..... , dst
P : Ok..., sekarang apa yang bisa kamu tangkap dari soal tersebut ?
S1.2 : Harga 8 buah pensil dan 6 buah penghapus Rp 14.400 . harga 6 buah pensil dan 5 buah penghapus Rp 11.200 .
P : Sudah, itu saja ?
S1.3 : Ada lagi kak, ini yang ditanyakan harga 5 buah pensil dan 8 buah penghapus
P : Ya bagus, langkah selanjutnya apa yang kamu lakukan ?
S1.4 : Memisalkan harga sebuah pensil dengan x . Dan harga sebuah penghapus dengan y
P : Kemudian...
S1.5 : Kemudian saya masukkan pemisalan tersebut kedalam persamaan sesuai dengan apa yang sudah diketahui di soal. Persamaannya menjadi $8x + 6y = 14400$, $6x + 5y = 11200$. Kemudian saya eliminasi y . Sehingga hasil akhir ketemu x yakni 1200. Kemudian saya substitusi x pada salah satu persamaan yang ada. Dan di peroleh nilai y yakni 800.
P : Sudah, itu saja ?
S1.6 : Iya kak, jadi nilai $x = 1200$, dan nilai $y = 800$.
P : Sekarang coba kamu lihat kembali apa yang diminta dari soal diatas ?
S1.7 : Harga 5 buah pensil dan 8 buah penghapus
P : Terus yang kamu jawab tadi apa ?
S1.8 : Harga sebuah pensil dan harga sebuah penghapus....
P : Menurut km benar apa salah ?
S1.9 : Iya salah kak
P : Lha terus kenapa kamu jawab gitu ?
S1.10 : Ya tadi lupa kak gak saya lihat lagi apa yang di minta dari soal tersebut
P : Sekarang sudah tau dimana letak kesalahan kamu ?
S1.11 : Iya kak
P : Jawaban yang benar bagaimana ?
S1.12 : Ya seharusnya x dan y di substitusi pada soal yang di minta
P : Bagaimana selanjutnya ?
S1.13 : Yang ditanyakan kan harga 5 buah pensil dan 8 buah penghapus. Jadi $5x + 8y$. kemudian harga x dn y tadi dimasukkan kedalam persamaan tersebut
P : Ya bagus..., ya sudah lain kali kalau mengerjakan soal itu yang teliti ya
S1.14 : Iya kak...

Berdasarkan pernyataan S1.2 dan S1.3 menunjukkan bahwa S1 sudah memahami soal dengan baik, yakni sudah memahami apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. S1 ini sudah mampu memahami langkah-

langkah apa saja yang harus dilakukan dalam menyelesaikan soal nomor 4 ini, hal ini ditunjukkan berdasarkan pernyataan S1.4 dan S1.5 , namun berdasarkan pernyataan S1.6 , S1.7 , S1.8 menunjukkan bahwa S1 telah gagal menyimpulkan hasil yang diminta dari soal tersebut. S1 melakukan kesalahan tersebut dikarenakan lupa tidak memeriksa kembali apa yang ditanyakan. Kini S1 sudah mengetahui apa langkah selanjutnya yang seharusnya ia kerjakan, hal tersebut diungkapkan pada pernyataan S1.12 , S1.13 .

Berdasarkan identifikasi kesalahan menurut kriteria Watson, kesalahan tersebut masuk pada kategori *oc* yang berarti kesimpulan hilang. Gejala kesimpulan hilang ini bisa diartikan bahwa siswa sudah menunjukkan alasan pada level yang tepat kemudian gagal menyimpulkan. Dalam kasus ini S1 tidak mampu menjawab soal yang sesuai dengan apa yang sudah ditanyakan, dikarenakan S1 tidak memeriksa ulang apa yang ditanyakan dalam soal tersebut.

Simpulan: Berdasarkan uraian jawaban S1 dan petikan wawancara peneliti dengan S1 dapat disimpulkan bahwa S1 melakukan kesalahan pada kategori *oc* yakni kesimpulan hilang. Faktor yang menyebabkan kesalahan tersebut yakni kekurangtelitian dalam menarik kesimpulan, kelalaian dalam pemeriksaan jawaban akhir.

4) kanger x.
Jalt. 7.

(S₂)

$x+y = 34.$

$$50,000 \times 1110,000\% = 2000,000.$$

$$x + y = 74$$

$$7234 - x.$$

$$50,000 \times + 110,000 (34, \pi) \therefore 2600,000.$$

$$50.000 \times + 3.740.000 - 110.000 \times = 2.600.000.$$

$$50,000 K \neq .110,000 K = 2,600,000 - 3,740,000.$$

- 60 000 , - 1,40 000

x = 19

$\gamma: 34 - x$

234 - 19

2. 15.

$$10x + 157 = 2,600,000.$$

Gambar 4.3 Hasil jawaban S2 untuk nomor 1

Berdasarkan pekerjaan S2 secara tertulis pada soal nomor 1 ini terdapat kesalahan pada pengambilan kesimpulan jawaban.

Untuk mengetahui faktor penyebabnya, diberikan petikan wawancara antara peneliti dengan S2 sebagai berikut :

- P : Ok, sekarang tolong kamu baca soal nomor 1
S2.1 : Toko lestari menjual.....dst
P : Lantas sekarang yang bisa kamu peroleh dari soal tersebut ?
S2.2 : Yang diketahui dan yang ditanyakan
P : Apa yang diketahui dari soal tersebut ?

- Berdasarkan pernyataan S2.3 , S2.4 , S2.6 , menunjukkan bahwa S2 sudah memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Pada pernyataan S2.7 ini menunjukkan keraguan dalam mengerjakan. S2 sudah mampu memisalkan apa yang diketahui, yakni berdasarkan pernyataan S2.9 , serta sudah mampu membuat bentuk persamaan linearnya berdasarkan pernyataan S2.10 . sebenarnya jawaban S2 ini sudah benar, cukup pada pernyataan S2.10 . namun

Simpulan: Berdasarkan uraian jawaban S2 dan petikan wawancara peneliti dengan S2 dapat disimpulkan bahwa S2 melakukan kesalahan pada kategori *ao* yang berarti S2 melakukan kesalahan yang bukan termasuk pada ketujuh kriteria yang ada. Faktor yang menyebabkan kesalahan tersebut yakni kurang memahami materi, kurang memahami soal yang ada.

Dari 4 soal yang dikerjakan, S3 mengalami kesalahan pada soal nomor 1, 2, 3 dan 4, seperti pada uraian berikut:

Pada soal nomor 1 menyangkut materi sistem persamaan linear dua variabel bentuk soal cerita.

Toko lestari menjual kursi santai dengan bahan kayu kamper dan kayu jati. Harga sebuah kursi santai dengan bahan kayu kamper Rp 50.000 dan harga sebuah kursi santai dengan bahan kayu jati Rp 110.000. suatu hari toko lestari tersebut dapat menjual 34 buah kursi dengan hasil penjualan sebesar Rp 2.600.000. Tentukan bentuk sistem persamaan linier dua variabelnya!

Hasil penyelesaian S3 pada lembar jawaban adalah sebagai berikut:

Simpulan: Berdasarkan uraian jawaban S3 dan wawancara peneliti terhadap S3 dapat disimpulkan bahwa S3 melakukan kesalahan pada kategori *um* yakni manipulasi tidak langsung. Faktor yang menyebabkan kesalahan tersebut yakni kurang teliti dalam menarik kesimpulan, kurang memahami dalam pengambilan kesimpulan jawaban akhir.

Pada soal nomor 3 menyangkut materi sistem persamaan linear dua variabel bentuk soal cerita.

Harga 5 kg tepung terigu dan 3 kg tepung kanji adalah Rp 33.300, sedangkan harga 3 kg tepung terigu dan 2 kg tepung kanji adalah Rp 20.700. Tentukan harga 1 kg tepung terigu dan 1 kg tepung kanji ?

hasil penyelesaian S3 pada lembar jawaban adalah sebagai berikut:

Berdasarkan identifikasi kesalahan menurut kriteria Watson, kesalahan tersebut masuk pada kategori *oc* yakni kesimpulan hilang. Dalam artian bahwa S3 ini sudah menunjukkan alasan pada level yang tepat namun gagal menyimpulkan. Penyebab kesalahan tersebut tampak pada pernyataan S3.22 yakni kekurangtelitian S3 dalam memutuskan jawaban akhir.

D. Deskripsi dan Analisis Data Subjek Keempat (S4)

1. Hasil kerja S4 pada soal nomor 1

Soal nomor 1 :

Toko lestari menjual kursi santai dengan bahan kayu kamper dan kayu jati. Harga sebuah kursi santai dengan bahan kayu kamper Rp 50.000 dan harga sebuah kursi santai dengan bahan kayu jati Rp 110.000. suatu hari toko lestari tersebut dapat

Berdasarkan identifikasi kesalahan menurut kriteria Watson, kesalahan tersebut masuk pada kategori *shp* yakni masalah hirarkhi keterampilan. Ekspresi masalah hirarkhi keterampilan ditunjukkan antara lain S4 tidak dapat menyelesaikan permasalahan karena kurang atau tidak nampaknya kemampuan keterampilan.

2. Hasil kerja S4 pada soal nomor 2

Soal nomor 2 :

Hasil penyelesaian S4 pada lembar jawaban adalah sebagai berikut:

berusaha mengoperasikan pada level yang tepat pada suatu masalah, namun S4 salah dalam pengoperasian perhitungannya.

Simpulan: Berdasarkan uraian jawaban S4 dan petikan wawancara peneliti dengan S4 dapat disimpulkan bahwa S4 melakukan kesalahan pada kategori *ip* yakni prosedur tidak tepat. Faktor yang menyebabkan kesalahan tersebut yakni kurang teliti, kurang terampil dalam perhitungan.

3. Hasil kerja S4 pada soal nomor 3

Pada soal nomor 3 menyangkut materi sistem persamaan linear dua variabel bentuk soal cerita.

Soal nomor 3 :

Harga 5 kg tepung terigu dan 3 kg tepung kanji adalah Rp 33.300, sedangkan harga 3 kg tepung terigu dan 2 kg tepung kanji adalah Rp 20.700. Tentukan harga 1 kg tepung terigu dan 1 kg tepung kanji ?

Hasil penyelesaian S4 pada lembar jawaban adalah sebagai berikut:

- P : Kanji / harga kanji perkilo ?
- S4.9 : Ya kak, maksud saya harga kanji perkilonya
- P : Ok... selanjutnya bagaimana ?
- S4.10 : Selanjutnya yang diketahui tadi saya rubah pada pemisalan x dan y
- P : Jadinya bagaimana persamaan tersebut ?
- S4.11 : $5x + 3y = 33300$ dan yang satunya menjadi $3x + 2y = 20700$
- P : Ya... bagus. Selanjutnya apa yang akan kamu lakukan dari kedua persamaan tersebut ?
- S4.12 : Selanjutnya saya mau mengeliminasi y
- P : Untuk apa ?
- S4.13 : Ya untuk mencari nilai x kak
- P : Oh ya, bagus. Bagaimana cara mengeliminasinya ?
- S4.14 : Pada persamaan pertama itu saya kalikan 2. Kemudian persamaan yang kedua saya kalikan dengan 3
- P : gunanya apa ?
- S4.15 : Ya agar y nya hilang kak
- P : Ya, kemudian bagaimana ?
- S4.16 : Kemudian persamaan pertama menjadi $10x + 6y = 66600$ dan yang satunya menjadi $9x + 6y = 62100$. Lah kemudian $6y - 6y$ kan 0 kak. Jadi ketemu deh nilai x nya
- P : Berapa nilai x nya ?
- S4.17 : 4500 kak
- P : Ya bagus, selanjutnya bagaimana ?
- S4.18 : Selanjutnya saya substitusikan x pada salah satu persamaan awal tadi kak
- P : apa gunanya ?
- S4.19 : Ya untuk mencari nilai y
- P : Lantas, berapa nilai y sekarang setelah di substitusi itu ?
- S4.20 : 11100
- P : Apa sudah benar ?
- S4.21 : Ya benar kak
- P : kalau gitu coba kamu cek proses substitusinya dari awal lagi, kamu cek baik-baik perhitungannya
- S4.22 : Kan benar kak $5(4500) + 3y = 33300$
- P : Ya lanjutkan saja, kamu cek dulu perhitungan selanjutnya
- S4.23 : Jadi $22500 + 3y = 33300$
- P : Ya sudah bagus, kelanjutannya bagaimana ?
- S4.24 : $3y = 33300 : 3$
- P : Loh kok bisa jadi seperti itu ?
- S4.25 : Emmm....
- P : 22500 nya kenapa kok hilang ?
- S4.26 : Aduh jadi bingung saya kak
- P : Ya seharusnya kan 22500 nya pindah ruas. Jadinya 33300 dikurangi 22500
- S4.27 : Oh gitu ya kak
- P : Iya, kemudian setelah ada hasilnya, baru deh hasil perhitungan tersebut di bagi 3. Apa kamu tau alasannya ?
- S4.28 : Emmm....

P : Ya dibagi 3 itu kan untuk memperoleh y. Ini kan masih 3y. Lah untuk menghilangkan angka 3 nya itu maka harus pindah ruas, yakni bilangan perhitungan awal tadi tinggal dibagi dengan 3. Ya akhirnya ketemu deh nilai y yang diminta

S4.29 : Oh jadi gitu ya kak...

P : Iya. Mangkanya kamu harus sering-sering berlatih mengerjakan soal-soal serta jgn lua, harus tetap teliti dalam mengerjakan tiap-tiap soal yang ada

S4.30 : Iya kak...

Berdasarkan pernyataan S4.2-6 tampak bahwa S4 sudah mampu memahami soal dengan baik. S4 sudah mampu memisalkan apa yang diketahui kedalam sebuah persamaan linear yakni tampak pada pernyataan S4.8-9. Berdasarkan pernyataan S4.10-19 tampak bahwa S4 sudah mampu menyelesaikan persamaan tersebut dengan baik. Namun terdapat kesalahan pada perhitungan akhir dikarenakan kekurangtelitian dalam mengoperasikan perhitungannya yang tampak pada pernyataan S4.24.

Berdasarkan identifikasi kesalahan menurut kriteria Watson, kesalahan tersebut masuk pada kategori *ip* yakni prosedur tidak tepat. Pada kasus ini S4 berusaha mengoperasikan pada level yang tepat pada suatu masalah, namun S4 salah dalam pengoperasian perhitungannya.

Simpulan: Berdasarkan uraian jawaban S4 dan petikan wawancara peneliti dengan S4 dapat disimpulkan bahwa S4 melakukan kesalahan pada kategori *ip* yakni prosedur tidak tepat. Faktor yang menyebabkan kesalahan tersebut yakni kurang teliti, tergesa-gesa, kurang terampil dalam pengoperasian perhitungan.

Soal nomor 2 :

Dua buah bilangan cacah berjumlah 80 dan selisih kedua bilangan itu 40. Tentukan kedua bilangan itu!

hasil penyelesaian S5 pada lembar jawaban adalah sebagai berikut:

2) diket : jumlah 2 bilangan = 80
selisih 2 bilangan = 40

ditanya : nilai kedua bilangan ?

misalnya 2 bilangan = x

Gambar 4.13 Hasil jawaban S5 untuk nomor 2

Berdasarkan pekerjaan S5 secara tertulis pada soal nomor 2 ini S5 hanya mampu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan saja.

Untuk mengetahui faktor penyebabnya, diberikan petikan wawancara antara peneliti dengan S5 sebagai berikut :

P : Sekarang, coba kamu baca soal nomor 2 !

S5.1 : Dua buah bilangan cacah.... dst

P : Apakah kamu paham dengan soal tersebut ?

S5.2 : Saya gak bisa mengerjakannya kak, jadi saya hanya menulis yang diketahui dan yang ditanyakan saja

P : Apa saja yang diketahui dalam soal tersebut ?

S5.3 : Jumlah dua bilangan adalah 80, selisih dua bilangan 40

P : Ok, kemudian apa yang ditanyakan dari soal tersebut ?

S5.4 : Nilai kedua bilangan

P : Ya, jadi kamu belum bisa menyelesaikan soal tersebut ya...

S5.5 : Iya kak, saya bingung, gak tau caranya sama sekali kak

P : oh, ya sudah kalau begitu. Lain kali kalau ada waktu akan saya jelaskan

Untuk mengetahui faktor penyebabnya, diberikan petikan wawancara antara peneliti dengan S6 sebagai berikut :

- Berdasarkan pernyataan S6.3, S6.5-6 menunjukkan bahwa S6 sudah mampu menyebutkan apa saja yang diketahui maupun yang ditanyakan dalam soal tersebut. Namun S6 hanya mampu menyebutkan salah satu persamaan aja, sehingga kurang sempurna lah jawaban yang diminta pada soal nomor 1 ini.

