ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BERSTANDAR HOTS DI SMA NEGERI 2 LANGSA

SKRIPSI

Oleh:

NUR BAZATUL AKMAL

NIM: 1032020003

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Memperoleh

Gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan Matematika

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) LANGSA

TAHUN 2025

PENGESAHAN PEMBIMBING

ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BERSTANADAR HOTS DI SMA NEGERI 2 LANGSA

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Langsa Sebagai Salah
Satu Beban Studi Program Sarjana Pendidikan
Strata (S-1) Pada Program Studi
Pendidikan Matematika

Disajukan Oleh :

NUR BAZATUL AKMAL
NIM: 1032020003

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Mazlan, M.Si	**Dr. Fitriani, M.Pd**
NIDN. 2005126701	NIDN. 2023068902

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu yang mendasar dan dapat digunakan sebagai alat yang membantu memecahkan permasalahan dalam berbagai bidang keilmuan. Menurut Hudojo dalam Firdausi, dkk tahun 2020 matematika adalah alat untuk memperkaya kemampuan berfikir.[1] Bedasarkan definisi dapat ditarik kesimpulan bawah matematika lebih menekankan kemampuan berpikir (penalaran).

Tujuan mempelajari matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dan model berpikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan diharapkan dapat diterapkan dalam memecahkan masalah sehari-hari. Selain itu, salah satu tujuan pembelajaran matematika bagi siswa adalah agar siswa mempunyai kemampuan atau keterampilan pemecahan masalah atau soal-soal matematika sebagai sarana untuk mengasah penalaran yang cermat, kritis, dan kreatif.[2] Tujuan utama pendidikan matematika ialah untuk memajukan kemampuan berpikir rasional, analitis, dan kreatif pada siswa, serta membantu siswa memahami dan mengaplikasikan konsep matematika dalam beragam situasi atau konteks yang mengingat pentingnya matematika.

---

[1] Amiliyah Firdausi, Eric Dwi Putra, and Lutfiyah Lutfiyah, 'Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Dengan Model Pembelajaran Mind Mapping Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri Terbuka 1 Gumukmas', *Laplace : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3.1 (2020), 58–69 <https://doi.org/10.31537/laplace.v3i1.313>.

[2] Hikmah Maros and Sarah Juniar, 'Evaluasi Pembelajaran Dalam Matematika', 2016, 1–23.

Pentingnya matematika juga terlihat dari aktivitas sehari-hari masyarakat, mulai dari hal kecil hingga hal besar yang tidak dapat dipisahkan dari matematika. Salah satunya adalah ketika kita jual beli di supermarket. Tanpa kita sadari, kita telah menggunakan matematika yaitu aritmatika dalam kegiatan jual beli kita, padahal matematika merupakan mata pelajaran wajib dan sangat efektif untuk sekolah di semua tingkatan, namun sebagian siswa masih merasakan kesulitan dalam mempelajari matematika. Matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami sehingga mempengaruhi hasil belajar yang mengakibatkan tingkat kemampuan matematika siswa relatif rendah.[3] Sehingga, Peran Guru sangat penting dalam mengajari dan membimbing para siswa dalam semua mata pelajaran khususnya pelajaran matematika dan menciptakan lingkungan belajar yang memfasilitasi pemahaman, penerapan konsep, dan pemecahan masalah matematis. Kemampuan tersebut harus dievaluasi untuk mengetahui sejauhmana siswa menguasai matematika. Salah satu evaluasi yang bisa digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan matematika pada siswa adalah dengan soal HOTS (*High Order Thinking Skills*).

HOTS merupakan singkatan dari "*Higher Order Thinking Skills*" jika diterjemahkan bahasa Indonesia yaitu "Keterampilan Berpikir Tingkat

[3] Caroline Flammer and Ioannis Ioannou, 'PengaruhModels Eliciting Acitivites (MEAs) Berbantuan Fitur Trigger PowerPoint Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Aritmetika Sosial Kelas VII Di SMP Islam Al Azhaar Tulungagung.', *Brigham Young University*, 1.69 (2015), 5–24.

Tinggi".[4] Konsep HOTS merujuk pada kemampuan siswa untuk menggunakan kemampuan kognitif yang lebih komplek, seperti analisis, sintesis, evaluasi, mencipta dan penerapan konsep dalam situasi yang lebih komplek dan kontekstual.[5] Kemampuan berpikir tingkat tinggi melibatkan kemampuan para siswa untuk menggabungkan informasi, menganalisis hubungan antara konsep-konsep, mengidentifikasi pola-pola, memecahkan masalah, dan menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam. Hal ini berbeda dengan keterampilan berpikir tingkat rendah, yang biasanya melibatkan pemahaman konsep dasar, mengingat informasi, atau menerapkan prosedur rutin.[6] Berdasarkan konteks pendidikan matematika, soal HOTS dalam matematika melibatkan kemampuan siswa untuk menggunakan konsep matematika dalam konteks yang lebih kompleks, menganalisis masalah matematika, memecahkan masalah yang memerlukan pemikiran kritis dan kreatif, serta mengkomunikasikan pemahaman matematika secara efektif. Penerapan HOTS dalam matematika bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, penerapan konsep, dan keterampilan berkomunikasi matematis siswa. Hal tersebut dapat membantu siswa untuk memperluas pemahaman matematika dan menghubungkan konsep matematika dengan kondisi sehari-hari.

---

[4] Aldi Anugrah and Heni Pujiastuti, 'Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Bangun Ruang Sisi Lengkung', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11.2 (2020), 213 <https://doi.org/10.36709/jpm.v11i2.11897>.

[5] Auliyau Rohman, Luluk Faridah, and Khafidhoh Nurul Aini, 'Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Hots Berdasarkan Taksonomi Solo', *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Mat*, 6 (2020).

[6] Indri Putri Utami and Aryeni Aryeni, 'Analisis Soal Ujian Akhir Semester Mata Pelajaran Biologi Berdasarkan Dimensi Proses Kognitif Taksonomi Anderson', *Jurnal Pelita Pendidikan*, 6.3 (2018), 185–92 <https://doi.org/10.24114/jpp.v6i3.10990>.

Berdasarkan kenyaataan yang ada, banyak siswa yang mendapatkan kesulitan dalam proses penyelesaian soal HOTS, dimana kesulitan siswa dalam proses penyelesaian soal HOTS matematika bervariasi tergantung pada beberapa faktor yaitu (1) soal HOTS membutuhkan pemahaman konsep matematika yang kuat. Jika siswa belum memiliki pemahaman yang mendalam mengenai konsep matematika yang dasar, maka siswa juga akan kesulitan dalam menerapkan konsep-konsep matematika kedalam konteks yang lebih kompleks. (2) soal HOTS mengharuskan siswa untuk menggunakan kemampuan berpikir analitis yang tinggi, seperti memecahkan masalah, mengidentifikasi pola, atau mengevaluasi penyelesaian. (3) soal HOTS melibatkan pemecahan masalah yang kompleks dan memerlukan langkah-langkah penyelesaian yang sistematis. (4) soal HOTS memiliki pertanyaan yang sangat berbeda dari soal-soal konvensional. Siswa yang tidak terbiasa dengan jenis soal HOTS akan kesulitan dalam memahami persyaratan soal, mengidentifikasi informasi yang diberikan, atau menemukan pendekatan yang tepat untuk menyelesaikannya. (5) soal HOTS memerlukan durasi lebih lama untuk menyelesaikannya daripada soal-soal konvensional. (6) soal HOTS membutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dilatih secara teratur. Siswa yang kurang terbiasa dengan soal-soal HOTS akan perlu lebih banyak latihan dan pembiasaan untuk meningkatkan keterampilan berpikir dan strategi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal-soal tersebut.[7] Hal ini

[7] Nurfujiyanti Astuti and Alpha Galih Adirakasiwi, 'Analisis Kesulitan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal HOTS (Higher Order Thinking Skill)', *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*, 2019, 415–26 <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2741>.

searah dengan penelitian yang dilakukan oleh Abdul Wahid Kamal dimana banyak siswa yang kesulitan dalam mengorganisasikan permasalahan, kesulitan dalam mengevaluasi dan juga kesulitan dalam mencipta.[8]

Berdasarkan hasil observasi pada bulan april 2023, ketika guru memberikan tes berupa soal HOTS kebanyakan siswa mengeluh karena kesulitan dalam menyelesaikan soal. Siswa sulit menyelesaikan soal HOTS dikarenakan soal HOTS membutuhkan pemecahan masalah yang kompleks.[9] Kesulitan pemecahan masalah bisa terjadi salah satunya diakibatkan kurangnya pemahaman konsep siswa.

Soal HOTS sering dirancang untuk menuntut siswa menganalisis informasi yang didapatkan dan mengidentifikasi informasi yang ada dalam soal.[10] Dalam soal HOTS matematika, konsep memahami masalah mengacu pada kemampuan siswa untuk menganalisis informasi yang diberikan didalam soal dan memahami setiap butir informasi dan pertanyaan didalamnya. Soal HOTS dirancang sedemikian rupa sehingga siswa perlu memiliki pemahaman yang mendalam terhadap konteks masalah sebelum dapat mulai mencari solusi. Hal ini mencakup kemampuan mengidentifikasi informasi yang relevan, mengenali apa yang perlu dihitung, dan merumuskan pendekatan pemecahan yang tepat. Siswa yang

---

[8] Abdul Wahid Kamal, 'Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skill Materi Statistika Pada Siswa Kelas XII IPA SMAN 1 Takalar', *Progress in Retinal and Eye Research*, 561.3 (2019), S2–3.

[9] Zulfah Nur Khoiriyah, Desi Yupitasari, and Sofwan Hadi, 'Kesulitan Belajar Matematika Dalam Memahami Soal HOTS Materi Bangun Ruang Pada Hasil Belajar Siswa', *Adaptiva*, 1.1 (2021), 133–44.

[10] Fahrurrozi and Syukrul Hamdi, 'Kesulitan Belajar Matematika Dalam Memahami Soal HOTS Materi Bangun Ruang Pada Hasil Belajar Siswa Kelas V MIN 2 Ponorogo Tahun Ajaran 2020/2021', *Adaptiva*, 1.1 (2021), 133–44 <http://etheses.iainponorogo.ac.id/id/eprint/14753>.

menghadapi kesulitan pada tahap ini akan mengalami kesulitan yang lebih lanjut dalam proses penyelesaian soal HOTS.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Indraswari, Lestari, dan Hastari tahun 2019 yang berjudul "Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-soal HOTS Materi Segiempat dan Segitiga Ditinjau dari Gender" menunjukkan bahwa siswa laki-laki mendapat masalah pada tahap analisis dan evaluasi, sedangkan siswa perempuan mendapat masalah pada tahap evaluasi dan penciptaan. Beberapa penyebab kesulitan yang dialami siswa termasuk kurangnya keterlibatan siswa dalam materi segiempat, kurangnya minat siswa dalam pelajaran, dan kecenderungan siswa untuk bergantung pada bantuan guru.[11] Perbedaannya adalah pada penelitian ini menggunakan materi segiempat dan segitiga serta ditinjau dari segi gender sedangkan penelitian saya menggunakan materi sistem persamaan linear tiga variabel dan hanya menganalisis kesulitan siswa tanpa di tinjau dari segi gender.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti ingin mengetahui lebih dalam mengenai kesulitan siswa dalam penyelesaian soal HOTS, maka penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul "Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berstandar HOTS di SMAN 2 Langsa".

[11] Lulun Indraswari, Anggun Wiji Lestari, and Ratri Candra Hastari, 'Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal−Soal Hots Materi Segiempat Dan Segitiga Ditinjau Dari Gender', *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7.2 (2019), 65 <https://doi.org/10.31941/delta.v7i2.874>.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Kesulitan siswa dalam memahami konsep matematika dasar
2. Keterbatasan kemampuan berpikir analitis
3. Kurangnya pemecahan masalah yang sistematis
4. Kesulitan dalam memahami persyaratan soal
5. Kurangnya latihan dalam menyelesaikan soal HOTS
6. Kesulitan dalam memahami konteks masalah

C. Batasan Masalah

Batasan masalah bertujuan untuk mencegah terjadinya penyimpangan maupun perluasan pokok masalah, sehingga penelitian ini lebih terfokus dan memudahkan memahami pembahasan agar mencapai tujuan yang peneliti harapkan. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah materi. Materi yang dibahas dalam penelitian ini ialah materi sistem persamaan linear tiga variabel.

D. Rumusan masalah

Berdasarkan pernyataan latar belakang, didapati rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses jawaban siswa dalam menyelesaikan soal HOTS?
2. Bagaimana kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS matematika ?

E. Tujuan penelitian

Sehubungan dengan permasalahan yang telah dipaparkan, maka adanya penelitian ini yang bertujuan untuk :

1. Mengetahui proses jawaban siswa dalam menyelesaikan soal HOTS.
2. Mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS matematika.

F. Manfaat Penelitian

Ada beberapa manfaat yang di harapkan peneliti dalam penelitian ini:

1. Manfaat teoritis
   a. Sebagai informasi dalam meningkatkan ilmu pengetahuan supaya kemampuan berfikir tingkat tinggi dapat mendapat perhatian dari sekolah.
   b. Sebagai referensi bagi peneliti selannjutnya yang memerlukan kajian dengan penelitian ini.
2. Manfaat praktis
   a. Bagi siswa

      Adanya penelitian dengan harapan siswa dapat menerapkan konsep yang mereka pelajari untuk memecahkan masalah matematika lebih kompleks juga bermanfaat bagi siswa dalam mengembangkan kemampuan berfikir kritis. Dengan meningkatkan kemampuan memahami konsep siswa juga bisa meningkat kemampuan dalam menyelesaikan masalahnya juga.

b. Bagi Guru

Dapat digunakan untuk bahan masukan para guru supaya dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa.

c. Bagi Lembaga Pendidikan

Dapat digunakan untuk bahan masukan bagi pemerintah, dinas pendidikan dalam rancangan pembaruan kurikulum untuk lebih perhatikan peningkatan keterampilan berpikir siswa.

d. Bagi Peneliti

Dapat digunakan untuk sarana penambah ilmu pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti serta sebagai informasi bagi para peneliti untuk penelitian selanjutnya.

F. Definisi Operasional

1. Kesulitan Siswa

Indikator yang digunakan untuk mengukur kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS adalah:

a) Kesulitan mengingat/memahami fakta dalam arti, symbol atau lambang yang digunakan untuk mengidentifikasi suatu obyek.
b) Kesulitan dalam memahami konsep
c) Kesulitan memahami prinsip
d) kesulitan dalam menerapkan prinsip (konsep).[12]

[12] Firdha Razak, A Yunani, and ST Aminah, 'Deskripsi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Hots Matematika Di Sma Negeri 3 Pangkep', *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 3 (2022), 46–58.

2. Soal HOTS

Soal HOTS ialah soal yang dirancang untuk menguji kemampuan siswa dalam menerapkan keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti analisis, evaluasi, sintesis dan aplikasi dalam konteks matematika.[13] Soal HOTS menuntut siswa untuk berpikir lebih dalam, memecahkan masalah yang kompleks, merumuskan argumentasi, menghubungkan konsep, dan mengambil keputusan berdasarkan pemahaman matematika yang mendalam.

[13] Kurnia An Najiah and Agus Nur Soleh, 'Analisis Kesulita Belajar Matematika Dalam Menyelesaikan Soal HOTs (Higher Order Thinking Skill) Pada Materi Bangun Datar Siswa Kelas IV MI Ma'arif Depokrejo', *Tarbi: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 1.55 (2022), 273–83.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Langsa yang beralamat di Jl. Jend. Ahmad Yani Km.4 Kota Langsa. Penelitian dilaksanakan mulai dari tanggal 25 juli 2024 sampai dengan 31 juli 2024. Penelitian ini diawali dengan pemberian tes kemampuan awal untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa baik kesulitan pemahaman konsep maupun kesulitan dalam pemecahan masalah. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 6 orang siswa di kelas XII IPA 2.

Proses penelitian dilakukan melalui dua pertemuan. Pertemuan pertama yaitu pada tanggal 25 juli 2024. Pada pertemuan ini dilakukan tes kemampuan awal dengan lima soal yaitu satu soal materi aljabar, dua soal SPLTV dan dua soal materi program linear untuk menguji kemampuan siswa. Dari tes tersebut didapatkan hasil bahwa dari 30 siswa hampir kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut hanya terdapat 5 siswa dengan nilai diatas 80. Dari tes ini peneliti mengambil 6 orang siswa dengan kriteria 2 orang dengan nilai tinggi, 2 orang dengan nilai sedang dan 2 orang dengan nilai dengan nilai rendah.

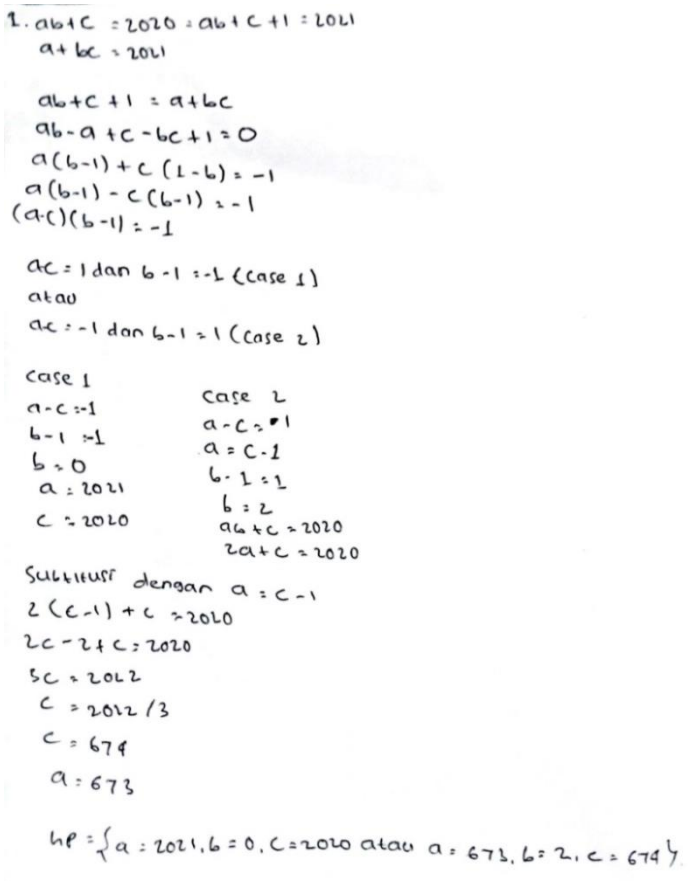
Pertemuan selanjutnya pada tanggal 27 juli 2024. Pada pertemuan ini dilakukan tes menggunakan soal HOTS pada materi SPLTV dengan 6 orang siswa. Data yang diperoleh dalam pertemuan ini kemudian dianalisis untuk

menjelaskan bagaimana kesulitan siswa dalam mengerjakan soal HOTS Pada materi SPLTV di Kelas XII IPA 2 SMA Negeri 2 Langsa.

B. Tahap Analisis Data

1. Proses Jawaban Siswa Dalam Menyelesaikan Soal HOTS

a. jawaban Subjek 1 (S1) nomor 1



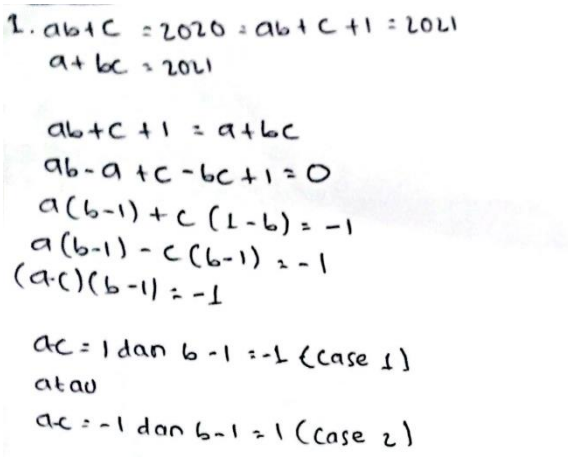
Gambar 4.1 Jawaban S1 Soal Nomor 1

Berdasarkan pada gambar 4.1 terlihat bahwa subjek 1 memahami soal dengan sangat baik. Pada gambar tersebut terlihat bahwa subjek 1 mampu menentukan letak permasalahan konsep dan menyelesaikan persamaan, kemudian mampu menentukan metode penyelesaian yang tepat dan

mengoperasikannya Serta mampu menentukan solusi dari persamaan tersebut.

Terkait dengan penjelasan lengkap mengenai kemampuan berfikir kritis dan hasil wawancara dapat ditunjukkan sebagai berikut:

1) Menentukan letak permasalahan konsep dan menyelesaikan persamaan



Gambar 4.2 Jawaban S1 pada soal nomor 1

S1 mampu memahami konsep dari persamaan yang diberikan dan mampu memberikan penjelasan yang ada pada lembar jawaban dengan kalimatnya sendiri. Berdasarkan keterangan S1 mampu memahami konsep dengan baik, sehingga mampu mengungkapkan bagaimana proses penyelesaian dari persamaan dalam soal dengan baik.

P : Apakah kamu sudah paham dengan soal nomor 1?

S1 : Sudah

P : Bagaimana pemahaman kamu terkait soal nomor 1?

S1 : Pada soal nomor satu terdapat 2 persamaan linear dan

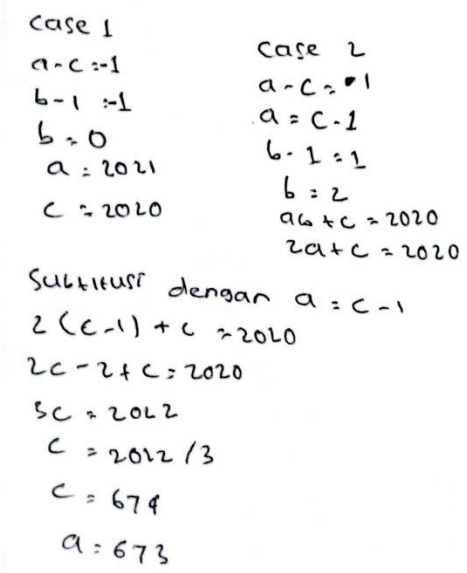
disuruh cari solusi untuk setiap variabelnya

P : Strategi apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1:

S1 : Untuk memudahkan dalam meneyelesaikan persamaan tersebut,. Maka saya tambahkan 1 di kedua ruas pada persamaan 1. Setelah menyelesaikan persamaan saya mendapatkan dua penyelesaian. (sesuai dengan gambar .....)

Kesimpulan dari gambar dan wawancara S1 mampu menentukan letak permasalahan dan dapat menggunakan strategi dengan baik sehingga S1 mampu menyelesaikan persamaan tersebut.

2) Menentukan metode penyelesaian yang tepat dan mengoperasikannya



Gambar 4.3 Jawaban S1 pada soal nomor 1

S1 mampu menentukan metode yang tepat dan dapat menjelaskan bagaimana proses penyelesaiannya dengan kalimatnya sendiri. Namun S1 kurang teliti sehingga terdapat sedikit kesalahan walaupun hasil akhirnya

benar. Berdasarkan penjelasan S1 mampu memilih metode yang tepat dan dapat menyelesaikan operasinya.

P : Metode apa yang kamu pilih untuk menyelesaikan persamaan pada soal nomor 1?

S1 : Metode substiusi

P : Mengapa kamu memilih metode substitusi?

S1 : Karena menurut saya metode ini sangat mudah

P : Bagaimana kamu menerapkan metode ini pada soal nomor 1?

S1 : Berdasarkan penyelesian persamaan terdapat dua kasus penyelesaian. Untuk kasus pertama dengan hasil -1hal pertama yang harus dilakukan adalah mencari nilai variabel yaitu b – 1 =-1 maka nilai b adalah 0. Kemudian untuk a – c = 1 maka 2021 – 2020 = 1 jadi nilai a = 2021. Untuk kasus -1, a – c = -1 maka a = c – 1, untuk b – 1 = 1 maka b = 2 kemudian substitusikan nilai b ke persamaan $ab + c = 2020$ *maka hasilnya* $2a + c = 2020$ *kemudian substitusikan degan nilai a sehingga didapati hasil c = 674 dan a = 673 (sesuai dengan gambar)*

P : Apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?

S1 : Iya saya sudah yakin.

Kesimpulan dari gambar dan wawancara S1 mampu menentukan metode yang tepat dan mampu mengoperasikannya. S1 kurang teliti dalam menyelesaikan case 1. Case 1 yang diselesaikan pada pembahasan ini berbeda dengan penyelesaian yang S1 dapat diawal. Seharusnya $a - c = 1$ namun S1 menulis $a - c = -1$. Namun S1 mampu menghasilkan hasil akhir dengan benar.

3) Menentukan solusi



Gambar 4.4 Jawaban S1 pada soal nomor 1

S1 dapat menentukan solusi dari persamaan pada soal nomor 1 dengan benar.

P : Ada berapa solusi yang kamu dapat saat menyelesaikan soal nomor 1?

S1 : Ada 2

P : Sebutkan solusi yang kamu dapat?

S1 : Siswa menjawab. (sesuai gambar.)

P : Apakah kamu yakin dengan solusi yang kamu dapat?

S1 : Iya saya yakin

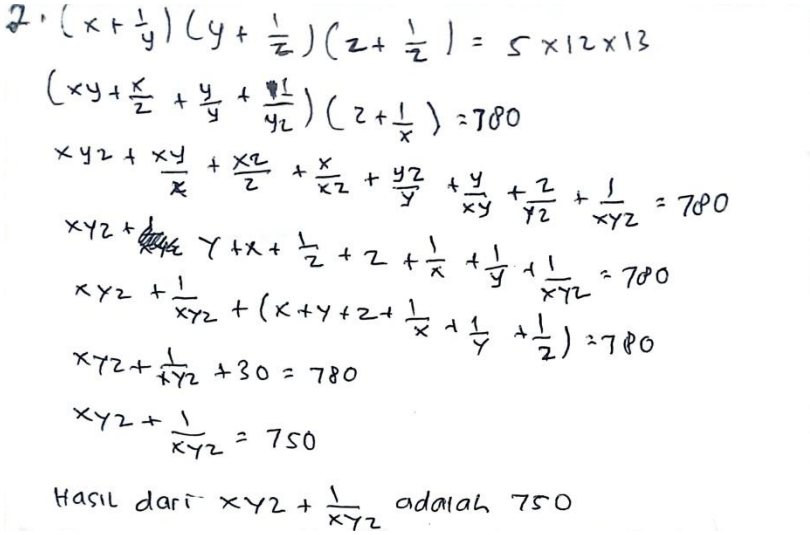
P : Bagaimana cara kamu menyatakan bahwa solusi yang kamu dapat itu benar?

S1 : Saya sudah menyelesaikan prosesnya mulai dari menyelesaikan kedua persamaan kemudian memilih metode sehingga menghasilkan 2 HP. (sambil mengecek jawaban)

Kesimpulan dari gambar dan wawancara S1 mampu menentukan dua solusi dengan benar dan tepat.

Kesimpulan S1 mampu memahami konsep dengan baik. S1 mampu menemukan letak permasalahan dan menyelesaikan persamaan. S1 mampu menentukan metode penyelesaian yang tepat dan mengoperasikannya serta menemukan 2 solusi yang tepat. Hanya saja S1 kurang teliti dalam menyelesaikan case 1. S1 jugga mampu menentukan dua solusi dengan benar dan tepat.

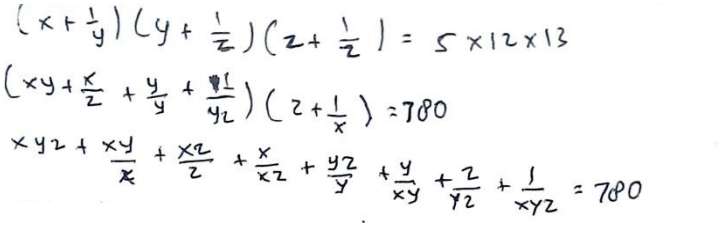
b. Jawaban subjek 1 (S1) nomor 2



Gambar 4.5 Jawaban S1 pada soal nomor 2

Berdasarkan Gambar 4.5 terlihat bahwa S1 mampu menjawab soal nomor 2 sendiri sesuai dengan kunci jawaban peneliti. S1 mampu menganalisis persamaan Serta mampu menyelesaikan operasi pada soal nomor 2. Terkait penjelasan lengkap mengenai kemampuan berpikir kritis dan hasil waancara yang dilakukan S1 pada soal nomor 2 adalah sebagai berikut.

1) Analisis persamaan



Gambar 4.6 Jawaban S1 Analisis persamaan

S1 mampu menganalisis permasalahan pada soal dengan benar dan tepat.

P : Bagaimana pemahaman kamu mengenai soal nomor 2?

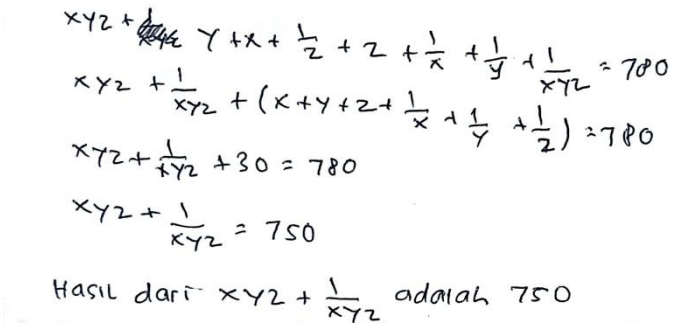
S1 : Di soal nomor dua kita dimita menghitng hasil dari persamaan

P : Sesuai dengan pemahamamn kamu apa yang harus dilakukan?

S1 : Menjelaskan sesuai dengan gambar (kalikan ketiga persamaan haasilnnya adalah $xyz + y + x + \frac{1}{z} + z + \frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{xyz} = 780$

Kesimpulan dari gambar dan wawancara S1 mampu menganalisi semua persamaan dengan baik dan benar.

2) menyelesaikan operasi



Gambar 4.7 Jawaban S1 Menyelesaikan operasi

S1 mampu menyelesaikan persamaan yang terdapat pada nomor 2 sehingga dapat hasil yang tepat.

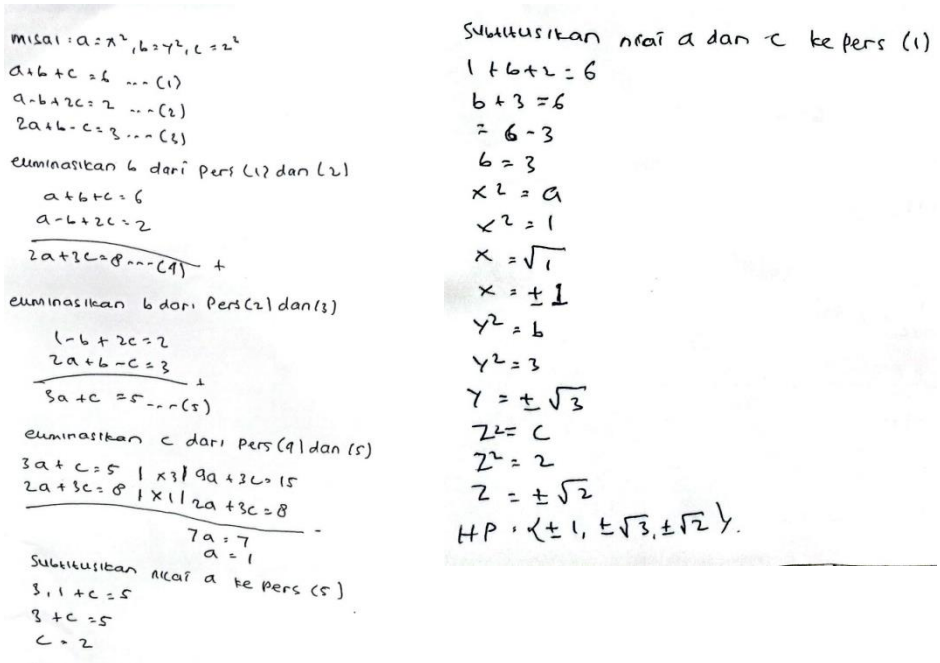
P : Setelah kamu mendapatkan hasil dari analisis diatas, selanjutkan strategi apa yang kamu lakukan?

S1 : Sambil melihat isi jawaban (dari hasil diatas terlihat bahwa persamaan tersebut sama dengan persamaan pada soal sehingga saya dapat mengetahui nilai dari persamaan tersebut degan menjunlahkan nilainya sehingga saya dapa jawaban akhirnya 750

Kesimpulan dari gambar dan wawancara S1 mampu menyelesaikan operasi dengan benar sehingga mendapatkan hasil yang tepat.

Kesimpulan dari wawancara S1 nomor 2 bahwa S1 mampu menemukan bagaimana cara menyelesaikan soal. S1 mampu menganalisis permasalahan dalam soal sehingga mendapatkan penyelesaian yang tepat dari permasalahan tersebut.

c. Jawaban Subjek 1 (S1) nomor 3

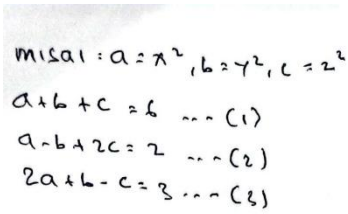


Gambar 4.8 Jawaban S1 nomor 3

Berdasarkan gambar 4.8 S1 menjawab soal nomor 3 sesuai dengan kunci jawaban peneliti. S1 mampu menyelesaikan hasil akhir yang benar. Hal ini terlihat dari menciptakan persamaan baru, menyelesaiakan persamaan baru dan menentukan himpunan penyelesaian. Untuk membahas

mengenai lebih lanjut tentang pemikiran S1 dan hasil wawancaranya,dapat dilihat sebagai berikut:

1) Menciptakan Persamaan Baru Yang Kreatif



Gambar 4.9 Jawaban S1 menciptakan persamaan baru yang kreatif

S1 sudah melalui tahap mencipta, karena S1 bisa menciptakan persamaan baru yang kreatif.

P : Bagaimana pemahaman kamu mengenai soal nomor 3?

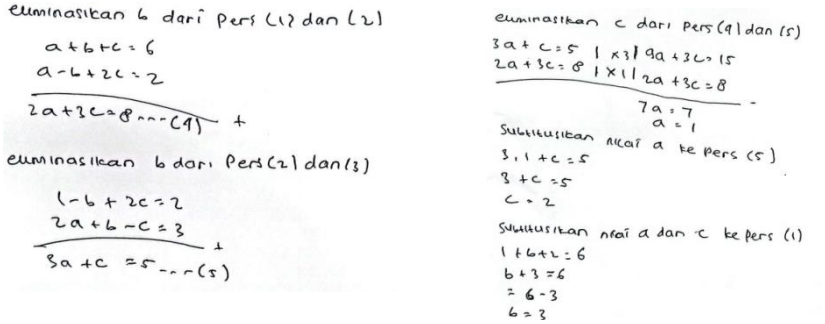
S1 : Di soal nomor 3 kita diminta mencari nilai x, y dan nilai z

P : Sesuai dengan pemahamamn kamu apa yang harus dilakukan?

S1 : Menjelaskan sesuai dengan gambar (karena ini soal persamaan kuadrata jadi saya membuat persamaan baru untuk memudahkan dalam menyelesaikan nya

Kesimpulan dari gambar dan wawancara S1 mampu menciptakan persamaan baru yang kreatif sehingga S1 dapat melanjutkan menyelesaikan persamaan dengan mudah.

2) Menyelesaikan Operasi



Gambar 4.10 jawaban S1 menyelesaikan Operasi

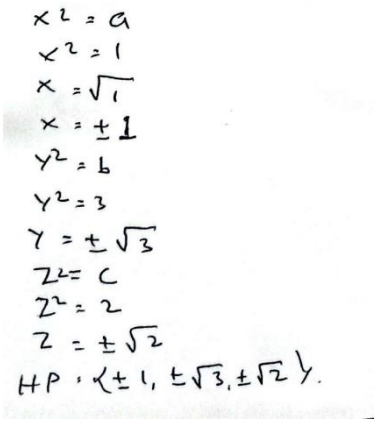
S1 mampu menyelesaikan operasi dengan benar.

P : Apa yang kamu lakukan setelah mendapat persamaan ?

S1 : Setelah menciptakan persamaan baru saya menggunakan metode eliminasi dan substitusi untuk menyelesaikan persamaan tersebut sehingga menghasilkan nilai $a = 1, b = 3, c = 2$

Kesimpulan dari gambar dan wawancara S1 mampu menentukan metode yang tepat dan S1 mampu menyelesaikan operasi dengan benar.

3) Menentukan Solusi



Gambar 4.11 jawaban S1 menentukan solusi

S1 mampu menentukan solusi yang benar dan tepat

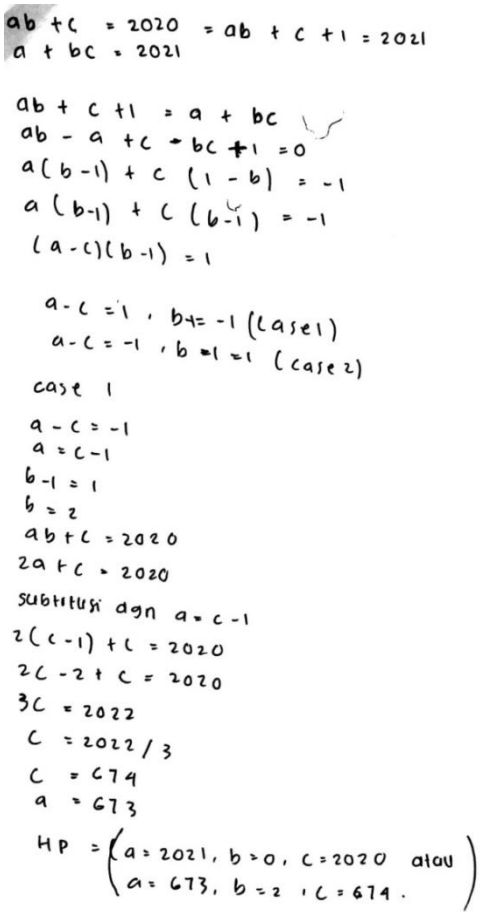
P : Setelah mendapatkan hasil, selanjutnya apa yang kamu lakukan?

S1 : Saya ubah kembali ke dalam bentuk kuadrat. Untuk menghilangkan kuadrat hasilnya diakarkan sehingga menjadi $x = \pm 1, y = \pm\sqrt{3}$ *dan* $z = \pm\sqrt{2}$

Kesimpulan dari gambar dan wawancara S1 mampu mengubah kembali variabel menjadi bentuk semula yaitu kuadrat sehingga S1 dapat menentukan solusi dengan benar dan tepat.

Kesimpulan peneliti adalah S1 mampu menemukan permasalahan dalam soal dan mengetahui bagaimana cara menyelesaikan soal sehingga S1 membuat persamaan baru yang kreatif. S1 mampu menyelesaikan persamaan baru dan memilih metode yang tepat. S1 juga mampu mengubah kembali bentuk persamaan baru menjadi bentuk semula.

d. Jawaban Subjek 2 (S2) nomor 1

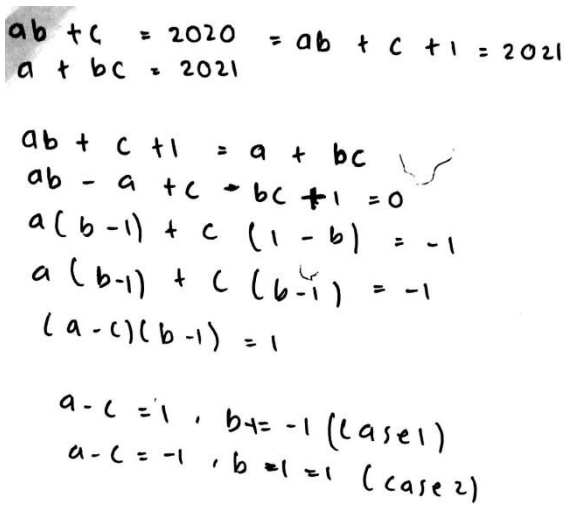


Gambar 4.12 jawaban S2 nomor 1

S2 menguasai konsep, namun terjadi kesalahan dalam menyederhanakan kalimat. Hasil akhir dari penyelesaian S2 juga sama

dengan hasil akhir peneliti. berikut rincian pemikiran S2 berdasarkan hasil wawancara.

1) Menyelesaikan persamaan



Gambar 4.13 jawaban S2 menyelesaikan persamaan

S2 mampu menentukan letak permasalahan dan menyelesaikan persamaan.

P : Bagaimana pemahaman kamu mengenai soal nomor ?

S2 : Pada soal nomorsatu disuruh mencar nilai a, b dan c

P : Sesuai dengan pemahaman kamu apa yang harus dilakukan?

S2 : Menjelaskan sesuai dengan gambar (karena terdapat 2 persamaan jadi saya menggunakan metode eliminasi.

P : Apakah kamu yakin dengan penyelesaian kamu?

S2 : Ya, saya yakin

P : Kenapa pada persamaan pertama kamu menambahkan satu

S2 : Saya pecahkan supaya hasil persamaannya sama-sama menjadi 2021

P : *Kenapa hasil ini menjadi* $(a-c)(b-1)=1$?

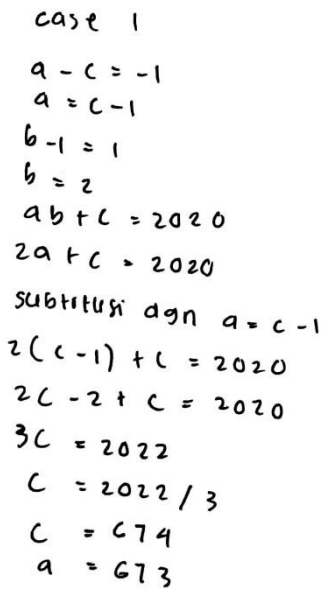
S2 : *Saya menyederhanakannya setelah itu membaginya supaya hasilnya 1*

P : *Kenapa pasangan kasusnya berbeda, kan perkalian yang menghasilkan 1 itu adalah* 1×1 *dan* $(-1)(-1)$

S2 : *Saya ambil patokan di -1*

Kesimpulan dari gambar dan wawancara S2 kurang teliti dalam menentukan tanda baca pada pada kalimat $a(b-1)+c(b-1)=-1$, seharusnya $a(b-1)-c(b-1)=-1$. S2 kurang teliti dalam menlis hasil. Hasil yang ditulis S2 $(a-c)(b-1)=1$ $seharusnya$ $(a-c)(b-1)=-1$ karena hasil yang diangkat diawal dalam menyelesaikan persamaan dan hasil yang diangkat pada case adalah -1

2) Menyelesaikan operasi



Gambar 4.14 jawaban S2 menyelesaikan ope rasi

S2 mampu menyelesaikan operasi dengan tepat. Namun S2 hanya bisa menyelesaikan satu kasus dari 2 kasus yang telah S2 dapat pada sub pembahasan pertama yaitu menyelesaikan persamaan.

P : Selanjutnya apa yang kamu lakukan?

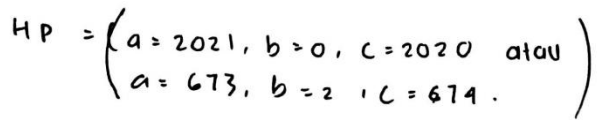
S2 : Saya menyelesaikan kasusnya dengan metode substitusi

P : Diatas terdapat 2 kasus tapi kamu hanya melakukan penyelesaiannya hanya satu kasus

S2 : Menjelaskan sesuai dengan gambar (karena saya tidak mengerti)

Kesimpulan dari gambar dan wawancara S2 mampu menentukan metode penyelesaian yang tepat dan mampu mengoperasikannya hanya saja S2 hanya mampu menyelesaikan satu case

3) Menentukan solusi



Gambar 4.15 jawaban S2 menentukan solusi

S2 dapat menentukan solusi dengan tepat

P : Ada berapa solusi yang kamu dapatkan?

S2 : Ada 2

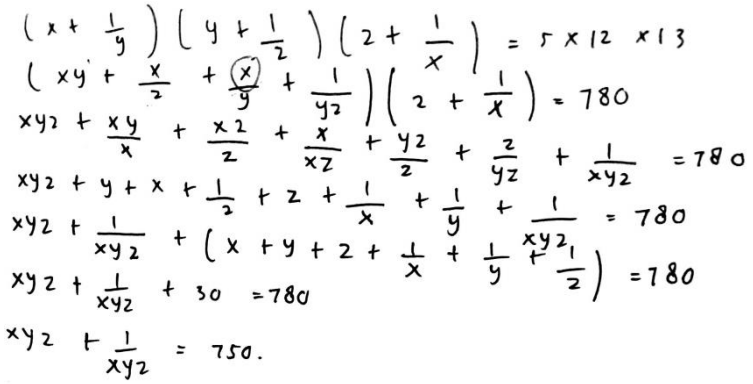
P : Bagaimana kamu tau 2 sedangkan kamu hanya menyelesaikan satu penyelesaian

S2 : Menjelaskan sesuai dengan gambar (karena kasusnya dua jadi himpunan penyelesaiannya juga dua)

Kesimpulan dari gambar dan wawancara S1 mampu menentuka dua solusi walaupun dengan melihat jawaban teman.

Kesimpulan dari hasil paparan wawancara diatas adalah S2 kurang teliti dalam menlis hasil dan kurang teliti dalam menentukan tanda kalimat. S2 kurang memahami case yang telah ditulis sehingga S2 bingung bagaimana cara menyelesaikannya. Oleh karena itu S2 untuk HP yang pertama S melihat jawaban dari temannya.

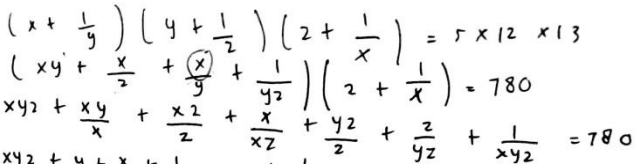
e. Jawaban Subjek 2 (S2) nomor 2



Gambar 4.16 Jawaban S2 nomor 2

S2 kurang mampu dalam menyelesaikan soal analisis walaupun hasil akhirnya sama dengan peneliti tapi proses analisisnya ada yang salah. Berikut penjelasan S2 tentang pemikirannya berdasarkan hasil wawancara.

1) Analisis persamaan



Gambar 4.17 jawaban S2 Analisis persamaan

P : Bagaimana pemahaman kamu mengenai soal nomor 2?

S2 : Di soal nomor 2 diminta menghitung persamaan

P : Sesuai dengan pemahaman kamu apa yang harus dilakukan?

S2 : Menjelaskan sesuai dengan gambar (saya kalikan ketiga persamaannya)

P : Apakah kamu yakin hasil perkalian kamu benar?

S2 : Ya saya yakin

P : Kenapa hasil ini $\frac{x}{y}$*?*

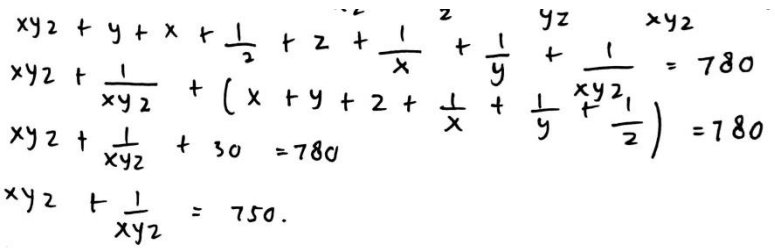
S2 : Karena hasil dari perkalian ini (menunjuk x dan y)

P : Pada kalimat ke 3 apakah kamu yakin sudah benar?

S2 : Saya kurang yakin, tapi saya selesaikan dengan kemampuan saya, dan penyelesaian ini berdasarkan nilai diatas (menunjukkan kalimat kedua)

Kesimpulan dari gambar dan wawancara S2 pada kalimat kedua salah dalam menulis pembilang pada $\frac{x}{y} seharusnya \frac{y}{y}$. Pada kalimat ketiga S2 kurang teliti dalam mengalikan persamaan sehingga meninggalkan satu proses yaitu pada $\frac{x}{y} \times \frac{1}{x}$. Dalam kalimat ketiga S2 juga salah dalam menulis penyebut pada $\frac{yz}{z} seharusnya \frac{yz}{y}$.

2) Menyelesaikan operasi



Gambar 4.18 jawaban S2 menyelesaikan operasi

S2 mampu dalam menyelesaikan operasi. Hanya saja S2 salah dalam menganalisis persamaan.

P : Selanjutnya apa yang harus kamu lakukan?

S2 : Persamaan yang terbentuk sama dengan persamaan di soal jadi tinggal menggantikan nilainya sehingga menjadi $xyz + \frac{1}{xyz} + 30 = 780$ *dan hasil akhirnya adalah 750*

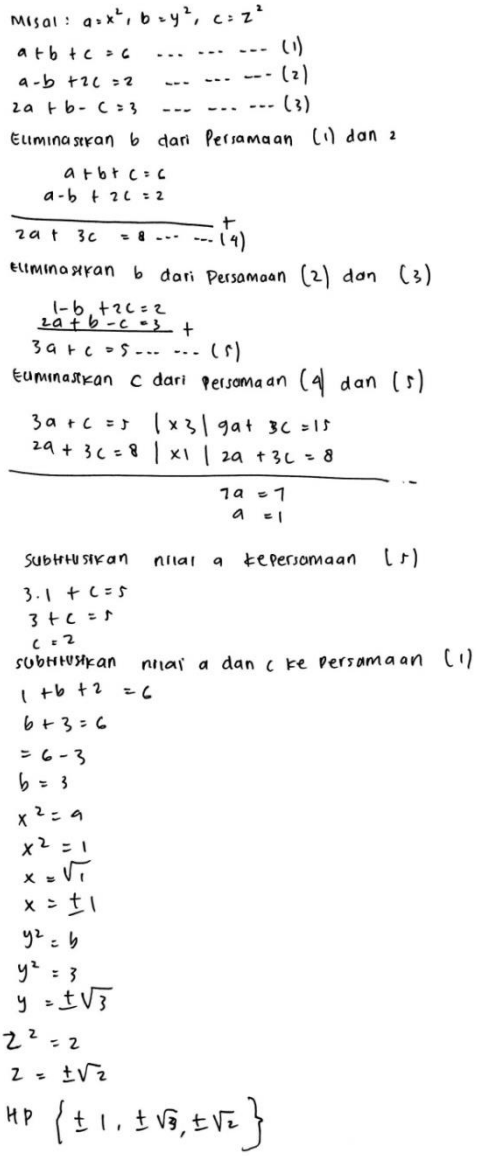
P : Apakah kamu yakin hasil yang kamu dapat benar?

S2 : Iya saya yakin

Kesimpulan dari gambar dan wawancara S1 mampu menyelesaikan operasi dan menghasilkan hasil yang benar.

Kesimpulan dari wawancara adalah S2 kurang teliti dalam menulis pembilang dan penyebut juga meninggalkan satu proses sehingga mengakibatkan S2 kurang mampu mengalisis setiap variabel. S2 juga mengaku kurang yakin dalam proses penyelesaian nomor 2.

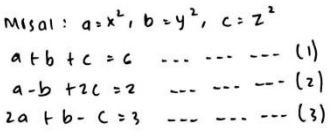
f. Jawaban Subjek 2 (S2) nomor 3



Gambar 4.19 jawaban S2 Nomor 3

S2 dapat menyelesaikan soal nomor 3 dengan tepat dan benar. S2 juga dapat menciptakan persamaan baru yang kreatif. Berikut penjelasan S2 mengenai pemikirannya berdasarkan hasil wawancara.

1) Menciptakan persamaan baru yang kreatif



Gambar 4.20 jawaban S2 menciptakan persaman baru yang kreatif

S2 mampu menciptakan persamaan baru yang kreatif.

P : Bagaimana pemahaman kamu mengenai soal nomor 3?

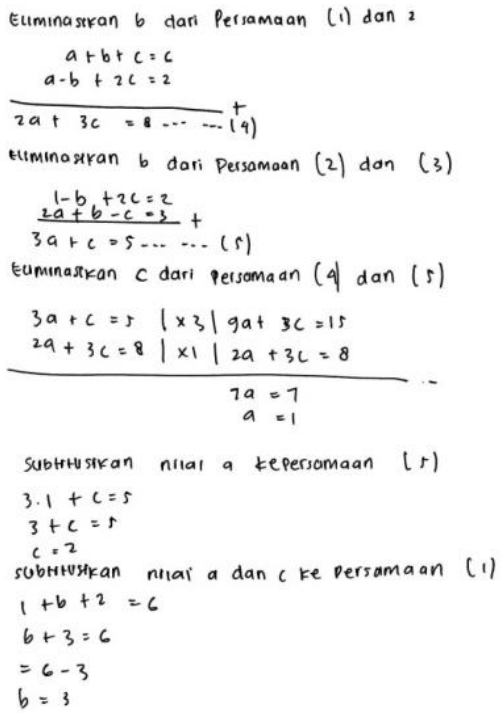
S2 : Pada soal nomor 3 diminta mencari nilai x, y dan z

P : Sesuai dengan pemahaman kamu apa yang harus dilakukan?

S2 : Menjelaskan sesuai dengan gambar (karena ini berbentuk kuadrat jadinya saya membuat permisalan untuk memudahkan menyelesaikan persamaannya)

Kesimpulan dari gambar dan wawancara S2 mampu menciptakan persamaan baru yang kreatif sehingga S2 dapat melanjutkan menyelesaikan persamaan dengan mudah.

2) Menyelesaikan operasi



Gambar 4.21 jawaban S2 Menyelesaikan operasi

S2 mampu menyelesaikan operasi dengan benar dan tepat.

P : Selanjutya apa yang kamu lakukan ?

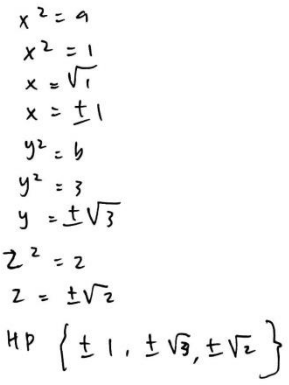
S2 : Saya menyelesaikannya dengan metode eliminasi dan substitusi

P : Mengapa kamu menggunakan metode tersebut?

S2 : Karena menurut saya dengan menggunakan metode tersebut lebih mudah dan saya lebih paham

Kesimpulan dari gambar dan wawancara S2 mampu menentukan metode yang tepat dan S2 mampu menyelesaikan operasi dengan benar.

3) Menentukan solusi



Gambar 4.22 Jawaban S2 menentukan solusi

S2 mampu menentukan solusi yang tepat.

P : Selanjutnya apa yang kamu lakukan ?

S2 : Setelah mendapat hasil dari $a, b, dan\ c$ kita bah kembali kedalam bentuk kuadra sehingga menjadi $x^2 = 1, y^2 = 3, dan\ z^2 = 2$

P : Setelah itu bagaimana cara kamu menghilangkan kuadratnya?

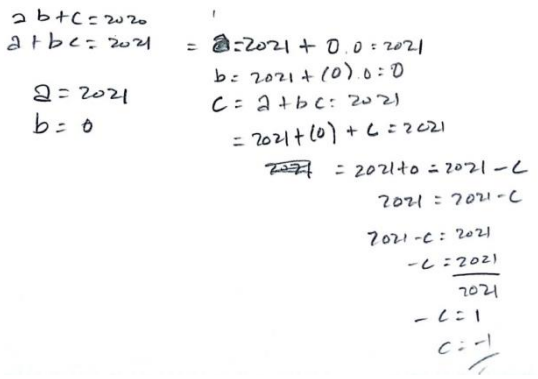
S2 : Menjelaskan sesuai dengan gambar (untuk menghilangkan kuadrat saya saya akarkan sehingga hasilnya $x = \pm 1, y = \pm\sqrt{3}\ dan\ z = \pm\sqrt{2}$)

Kesimpulan dari gambar dan wawancara S2 mampu mengubah kembali variabel menjadi bentuk semula yaitu kuadrat sehingga S2 dapat menentukan solusi dengan benar dan tepat.

Kesimpulan peneliti dari paparan wawancara S2 pada soal nomor 3 adalah S2 mampu menemukan permasalahan dalam soal dan mengetahui bagaimana cara menyelesaikan soal sehingga S2 membuat persamaan baru yang kreatif. S2 mampu menyelesaikan persamaan baru dan memilih

metode yang tepat. S2 juga mampu mengubah kembali bentuk persamaan baru menjadi bentuk semula.

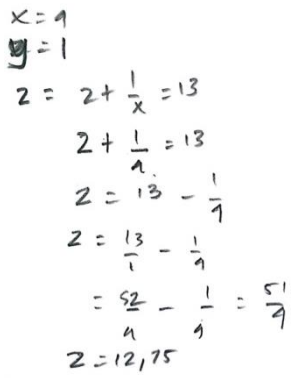
g. Jawaban subjek 3 (S3) nomor 1



Gambar 4.23 jawaban S3 nomor 1

S3 kurang mampu memahami soal. Setelah wawancara mendalam tentang pemikiran S3 maka peneliti menarik kesimpulan bahwa S3 kurang memahami soal. Evaluasi tidak kritis dan tidak didukung oleh bukti yang memadai Serta tidak dapat menemukan solusi.

h. Jawaban Subjek 3 (S3) nomor 2



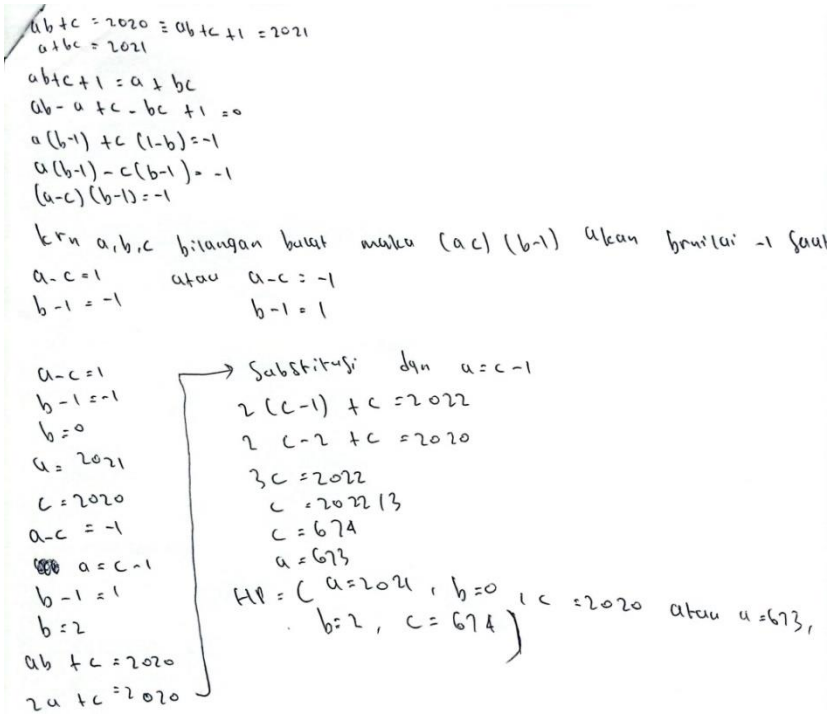
Gambar 4.24 jawaban S3 nomor 2

S3 kurang mampu memahami soal. Setelah wawancara mendalam tentang pemikiran S3 maka peneliti menarik kesimpulan bahwa S3 kurang mampu dalam menyelesaikan soal nomor 2 juga tidak mampu mengidentifikasi komponen dan hubungan antar variabel.

i. Jawaban Subjek 3 (S3) nomor 3

S3 tidak menjawab soal nomor 3, dikarenakan S3 tidak mengerti bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut. Setelah wawancara mendalam S3 mengatakan bahwa soal nomor 3 berbentuk kuadrat oleh karena itu dia tidak bisa menyelesaikannya.

j. Jawaban Subjek 4 (S4) nomor 1

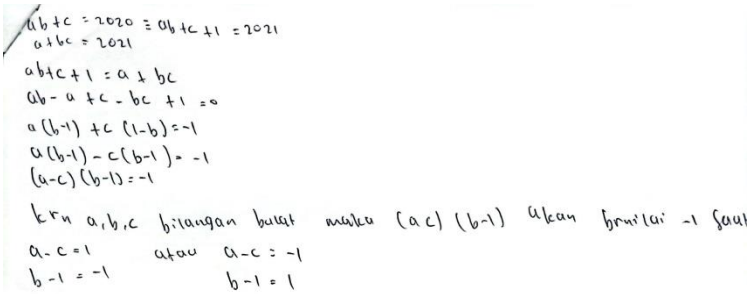


Gambar 4.25 jawaban S4 nomor 1

S4 dalam menjawab soal tes sudah benar. Pada gambar tersebut terlihat bahwa subjek 4 mampu menentukan letak permasalahan konsep dan menyelesaikan persamaan, kemudian mampu menentukan metode penyelesaian yang tepat dan mengoperasikannya Serta mampu menentukan solusi dari persamaan tersebut.

Terkait dengan penjelasan lengkap mengenai kemampuan berfikir kritis dan hasil wawancara dapat ditunjukkan sebagai berikut:

1) Menyelesaikan Persamaan



Gambar 4.26 jawaban S4 menyelesaikan persamaan

P : Bagaimana pemahaman kamu mengenai soal nomor1 ?

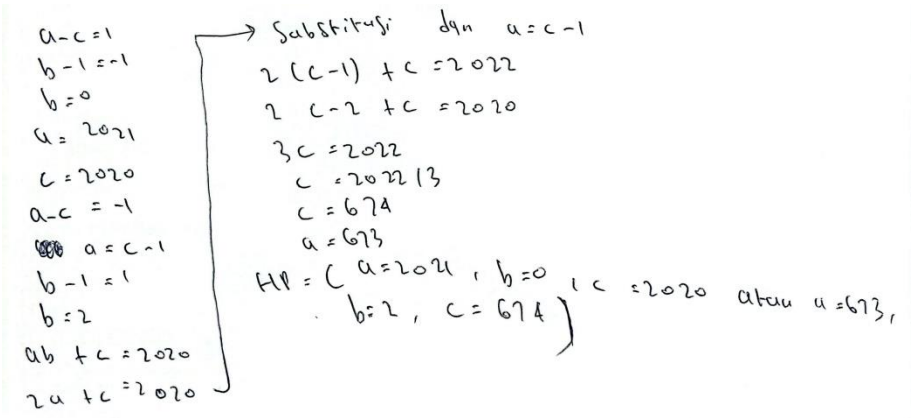
S4 : Untuk memudahkan dalam menyelesaikan soal saya menambahkan 1 di kedua ruas pada persamaan 1

P : Sesuai dengan pemahaman kamu apa yang harus dilakukan?

S4 : Menjelaskan sesuai dengan gambar .(saya menyelesaikan persamaannya sehingga mendapat dua kasus)

Kesimpulan dari gambar dan wawancara S4 mampu menentukan letak permasalahan dan menyelesaikan persamaan dengan tepat.

2) Menyelesaikan Operasi



Gambar 4.27 jawaban S4 menyelesaikan operasi

P : Selanjutnya apa yang kamu lakukan?

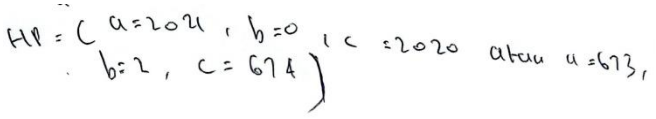
S4 : Saya menelesaikan persamaan dengan metode subtitusi.

P : Apakah kamu yakin jawabannya sudah benar?

S4 : Iya saya yakin.

Kesimpulan dari gambar dan wawancara S4 mampu menentukan metode yang tepat dan mampu menyelesaikan operasi dengan benar.

3) Menentukan Solusi



Gambar 4.28 jawaban S4 menentukan solusi

P : Ada berapa solusi yang kamu dapat saat menyelesaikan soal nomor 1?

S4 : Ada 2

P : Sebutkan solusi yang kamu dapat?

S4 : Siswa menjawab. (sesuai gambar.)

P : Apakah kamu yakin dengan solusi yang kamu dapat?

S4 : Iya saya yakin

P : Bagaimana cara kamu menyatakan bahwa solusi yang kamu dapat itu benar?

S4 : Saya sudah menyelesaikan prosesnya mulai dari menyelesaikan kedua persamaan kemudian memilih metode sehingga menghasilkan 2 HP. (sambil mengecek jawaban)

Kesimpulan dari gambar dan wawancara S4 mampu menentukan 2 solusi dengan benar.

Kesimpulan dari wawancara dan gambar dari jawaban S4 mampu memahami konsep dengan baik. S4 mampu menemukan letak permasalahan dan menyelesaikan persamaan. S4 mampu menentukan metode penyelesaian yang tepat dan mengoperasikannya serta menemukan 2 solusi yang tepat.

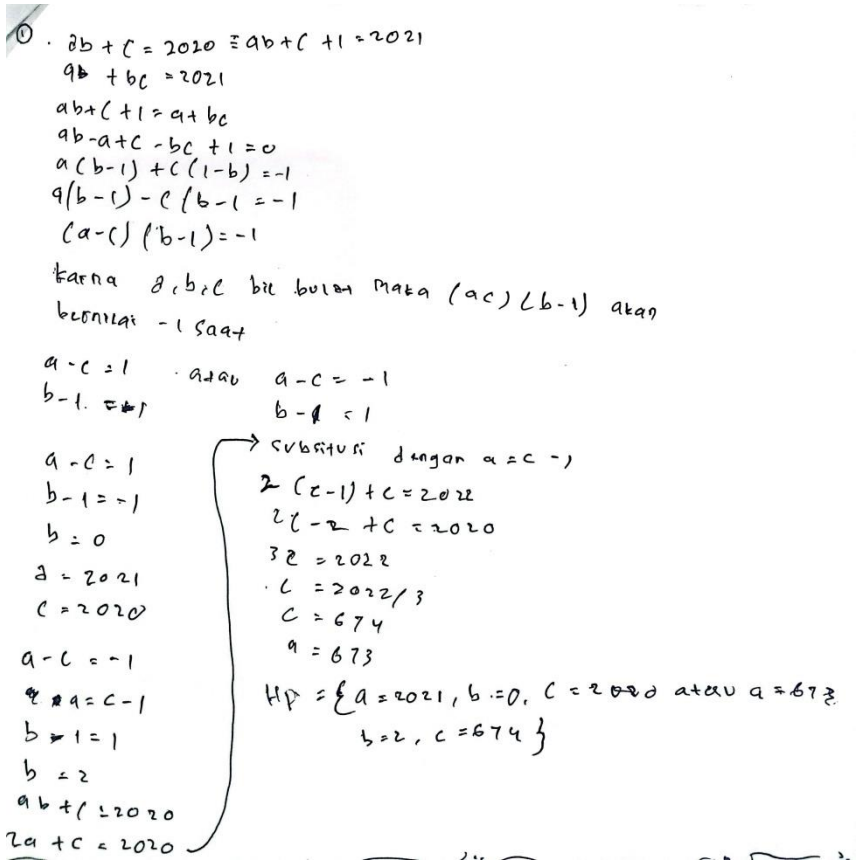
k. Jawaban Subjek 4 (S4) nomor 2

S4 tidak menjawab pertanyaannya dikarenakan S4 tidak mampu dalam menganalisis soal. Setelah wawancara mendalam S4 mengatakan tidak paham bagaimana cara mengalikan variabel.

l. Jawaban Subjek 4 (S4) nomor 3

S4 tidak menjawab soal nomor 3, dikarenakan S3 tidak mengerti bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut. Setelah wawancara mendalam S4 mengatakan bahwa soal nomor 3 berbentuk kuadrat oleh karena itu dia tidak bisa menyelesaikannya.

m. Jawaban Subjek 5 (S5) nomor 1

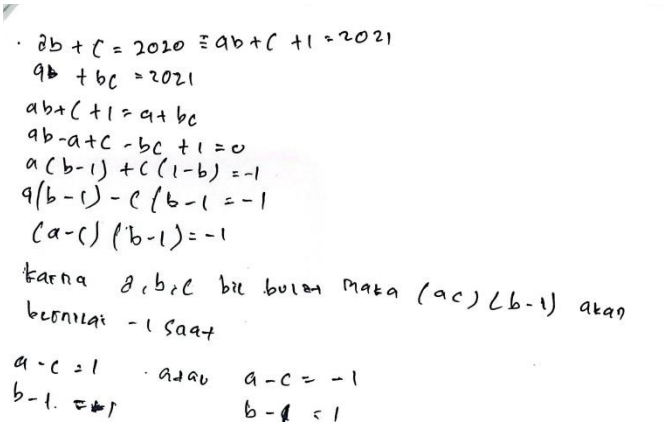


Gambar 4.29 jawaban S5 nomor 1

S5 dalam menjawab soal tes sudah benar. Pada gambar tersebut terlihat bahwa subjek 5 mampu menentukan letak permasalahan konsep dan menyelesaikan persamaan, kemudian mampu menentukan metode penyelesaian yang tepat dan mengoperasikannya Serta mampu menentukan solusi dari persamaan tersebut.

Terkait dengan penjelasan lengkap mengenai kemampuan berfikir kritis dan hasil wawancara dapat ditunjukkan sebagai berikut:

1) Menyelesaikan Persamaan



Gambar 4.30 Jawaban S5 Menyelesaikan Persamaan

P : Bagaimana pemahaman kamu mengenai soal nomor1 ?

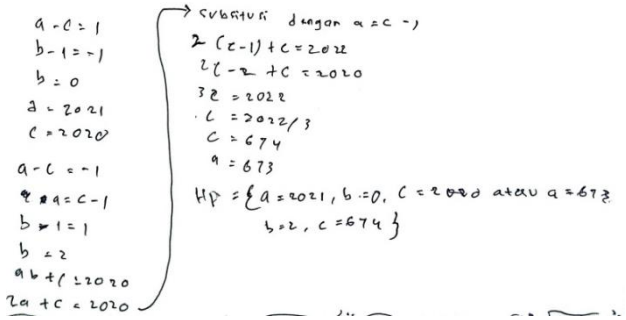
S5 : Untuk memudahkan dalam menyelesaikan soal saya menambahkan 1 di kedua ruas pada persamaan 1

P : Sesuai dengan pemahaman kamu apa yang harus dilakukan?

S5 : Menjelaskan sesuai dengan gambar .(saya menyelesaikan persamaannya sehingga mendapat dua kasus)

Kesimpulan dari gambar dan wawancara S5 mampu menentukan letak permasalahan dan mennyelesaikan persamaan dengan tepat.

2) Menyelesaikan Operasi



Gambar 4.31 Jawaban S5 Menyelesaikan operasi

P : Selanjutnya apa yang kamu lakukan?

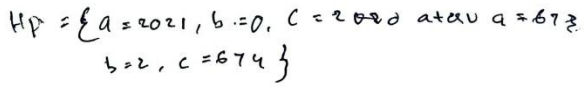
S5 : Saya menelesaikan persamaan dengan metode subtitusi.

P : Apakah kamu yakin jawabannya sudah benar?

S5 : Iya saya yakin.

Kesimpulan dari gambar dan wawancara S5 mampu menentukan metode yang tepat dan mampu menyelesaikan operasi dengan benar.

3) Menentukan Solusi



Gambar 4.32 Jawaban S5 menentukan solusi

P : Ada berapa solusi yang kamu dapat saat menyelesaikan soal nomor 1?

S5 : Ada 2

P : Sebutkan solusi yang kamu dapat?

S5 : Siswa menjawab. (sesuai gambar.)

P : Apakah kamu yakin dengan solusi yang kamu dapat?

S5 : Iya saya yakin

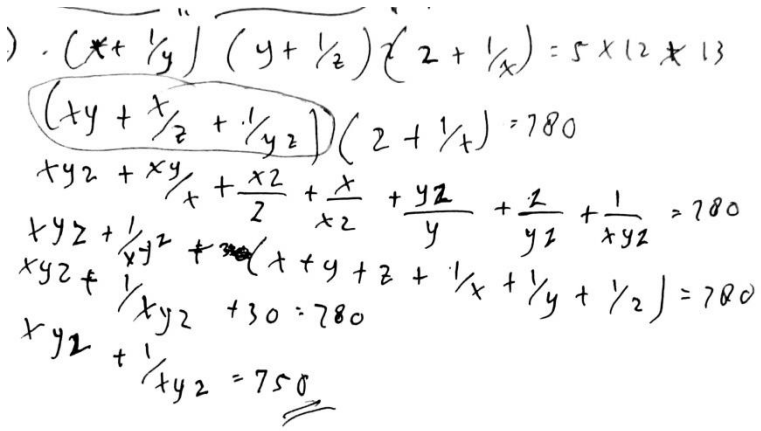
P : Bagaimana cara kamu menyatakan bahwa solusi yang kamu dapat itu benar?

S5 : Saya sudah menyelesaikan prosesnya mulai dari menyelesaikan kedua persamaan kemudian memilih metode sehingga menghasilkan 2 HP. (sambil mengecek jawaban)

Kesimpulan dari gambar dan wawancara S5 mampu menentukan 2 solusi dengan benar.

Kesimpulan dari wawancara dan gambar dari jawaban S5 mampu memahami konsep dengan baik. S5 mampu menemukan letak permasalahan dan menyelesaikan persamaan. S5 mampu menentukan metode penyelesaian yang tepat dan mengoperasikannya serta menemukan 2 solusi yang tepat.

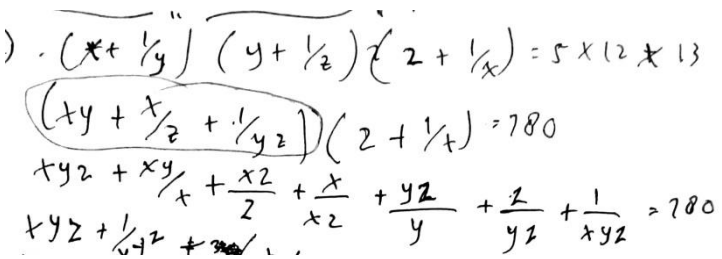
n. Jawaban Subjek 5 (S5) nomor 2



Gambar 4.33 jawaban S5 nomor 2

Berdasarkan Gambar 4.30 terlihat bahwa S5 mampu menjawab soal nomor 2 sendiri sesuai dengan kunci jawaban peneliti. S5 mampu menganalisis persamaan Serta mampu menyelesaikan operasi pada soal nomor 2. Terkait penjelasan lengkap mengenai kemampuan berpikir kritis dan hasil waancara yang dilakukan S1 pada soal nomor 2 adalah sebagai berikut.

1) Analisis persamaan



Gambar 4.34 Jawaban S5 analisis persamaan

P : Bagaimana pemahaman kamu mengenai soal nomor 2?

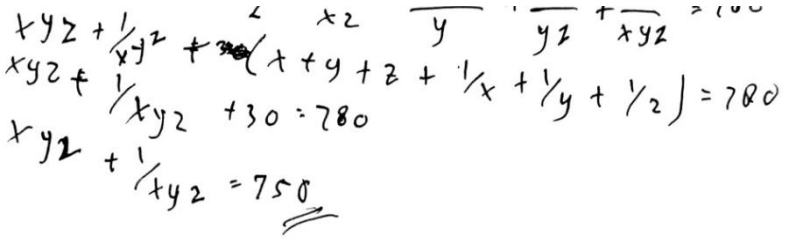
S5 : Di soal nomor dua kita dimita menghitng hasil dari persamaan

P : Sesuai dengan pemahamamn kamu apa yang harus dilakukan?

S5 : Menjelaskan sesuai dengan gambar (kalikan ketiga persamaan haasilnnya adalah $xyz + y + x + \frac{1}{z} + z + \frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{xyz} = 780$

Kesimpulan dari gambar dan wawancara S2 mampu dalam mengalisis persamaan.

2) Menyelesaikan operasi



Gambar 4.35 Jawaban S5 Menyelesaikan operasi

P : Selanjutnya apa yang harus kamu lakukan?

S5 : Persamaan yang terbentuk sama dengan persamaan di soal jadi tinggal menggantikan nilainya sehingga menjadi $xyz + \frac{1}{xyz} + 30 = 780$ *dan hasil akhirnya adalah 750*

P : Apakah kamu yakin hasil yang kamu dapat benar?

S5 : Iya saya yakin

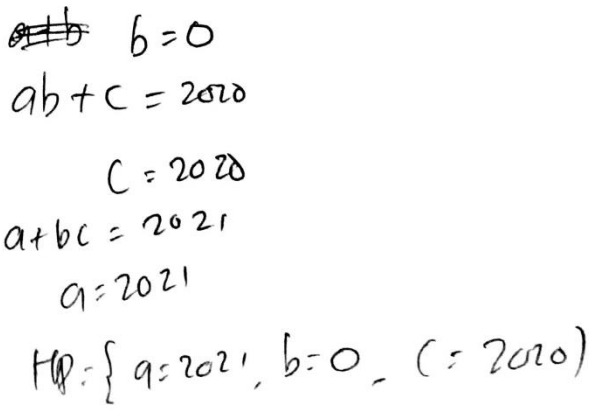
Kesimpulan dari gambar dan wawancara S5 mampu menyelesaikan operasi dengan benar dan tepat.

Kesimpulan dari wawancara S1 nomor 2 bahwa S5 mampu menemukan bagaimana cara menyelesaikan soal. S5 mampu menganalisis permasalahan dalam soal sehingga mendapatkan penyelesaian yang tepat dari permasalahan tersebut.

o. Jawaban Subjek 5 (S5) nomor 3

S5 tidak menjawab soal nomor 3, dikarenakan S3 tidak mengerti bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut. Setelah wawancara mendalam S5 mengatakan bahwa soal nomor 3 berbentuk kuadrat oleh karena itu dia tidak bisa menyelesaikannya.

p. Jawaban Subjek 6 (S6) nomor 1



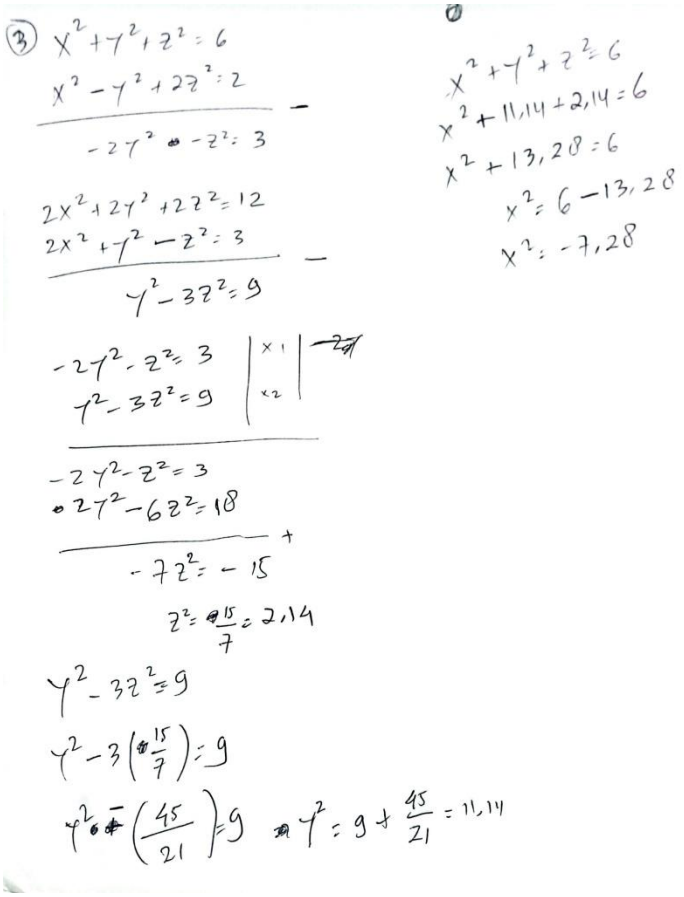
Gambar 4.36 Jawaban S6 nomor 1

S6 mampu menemukan solusi akan tetapi solusi yang ditemukan hanya satu dan tidak diiringi oleh bukti yang memadai. Setelah wawancara mendalam peeliti menarik kesimpulan bahwa S6 mengalami kesulitan dalam menentukan letak permasalahan dan kesulitan dalam menyelesaikan persamaan.

q. Jawaban Subjek 6 (S6) nomor 2

S6 tidak menjawab pertanyaannya dikarenakan S6 kurang mampu dalam menganalisis soal. Setelah wawancara mendalam S6 mengatakan tidak paham bagaimana cara mengalikan variabel.

r. Jawaban Subjek 6 (S6) nomor 3



Gambar 4.37 jawaban S6 nomor 3

S6 mampu menghasilkan solusi tetapi tidak tepat dan buktinya juga tidak mendalam. Setelah wawancara medalam S6 tidak mengerti dalam menyelesaikan nya dikarenakan ada kuadratnya.

2. Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal HOTS

a. Kriteria Penilaian

Kriteria penilaian adalah ukuran yang digunakan untuk menentukan keberhasilan seseorang dalam mencapai suatu kompetensi. Untuk membuat kriteria penilaian peneliti melihat dari jumlah soal. Peneliti membagi kriteria penilaian menjadi 3 macam yaitu Kemampuan Tingkat Tinggi (KTT), Kemampuan Tingkat Sedang (KTS) dan Kemampuan Tingkat Rendah (KTR). Berikut peneliti sajikan kedalam bentuk table

Tabel 4.1 Kriteria Penilaian

KATEGORI	**KOEFISIEN**
Rendah	0 – 4
Sedang	5 – 8
Tinggi	9 - 12

b. Kesulitan Siswa

Berdasarkan hasil analisis data dan wawancara kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal HOTS sangat bervariasi. Dalam hal ini peneliti mengelompokkannya menjadi 3 bagian yaitu Kemampuan Tingkat Tinggi (KTT), Kemampuan Tingkat Sedang (KTS) dan

Kemampuan Tingkat Rendah (KTR). Ada 2 orang yang masuk ke dalam tingkat KTT yaitu S1 dan S2, 1 orang tingkat KTS yaitu S5 dan 3 orang di tingkat KTR yaitu S3, S4 dan S6.

1) Kemampuan Tingkat Tinggi

   a) Subjek 1

      S1sangat memahami soal hanya saja S1 teliti dalam menyelesaika case 1 pada soal nomor 1. Setelah wawancara S1 mengatakan bahwa kurang teliti dalam menulis case 1.

   b) Subjek 2

      S2 dalam menyelesaikan soal bagus. Pada soal nomor 1 S2 hanya mampu menyelesaikan satu kasus dari 2 kasus. Pada soal nomor 2 S2 keliru dalam mengalikan aljabar. Setelah wawancara S2 mengatakan pada soal nomor 1 S2 bingung bagaimana cara menyelesaikana kasus kedua. Pada soal nomor 2 S2 tidak mengerti bagaimana cara mengalikan variabel. Hasil akhir dari soal nomor 2 S2 mengatakan melihat jawaban teman.

2) Kemampuan Tingkat Sedang

   S5 sudah sangat memahami soal nomor 1 dan 2 sehingga S5 menyelesaikan soal dengan tepat dan cermat. S5 tidak menjawab soal nomor 3 dikarenakan S3 tidak mengerti bagaimana cara mengubah dan menyelesaikan persamaan kuadrat ke persamaan linear.

3) Kemampuan Tingkat Rendah

a) Subjek 3

S3 kurang memahami soal. Penyelesaian yang dilakukan tidak kritis.

b) Subjek 4

S4 menyelesaikan soal nomor 1 dengan tepat. Akan tetapi S4 tidak bisa menjawab soal nomor 2 dan 3. Setelah wawancara S4 mengatakan pada soal nomor 2 S4 kurang mengerti dalam mengalikan variabel oleh karena itu dia memilih untuk tidak mengerjakan. Pada soal nomor 3 S4 mengatakan tidak mengerti bagaimana cara menyelesaikan soal karena soal nomor 3 dalam bentuk kuadrat.

c) Subjek 6

S6 kurang memahami soal. S6 menulis kembali persamaan. Dan mengisi jawaban yang benar tanpa adanya proses penyelesaian. Setelah wawancara mendalam peneliti menarik kesimpulan bahwa S6 tidak memahami makna soal.

Kesimpualan peneliti dalam hal ini adalah dari 6 subjek hanya 2 orang yang bekemampuan tingkat tinggi yaitu S1 dan S2. 1 subjek berkemampuan tingkat sedang yaitu S5. S5 kesulitan dalam indikator mencipta. Sedangkan 3 subjek lainnya berkemampuan tingkat rendah yaitu S3, S4 dan S5. S3 dan S6

mengalami kesulitan di indikator evaluasi, analisis dan mencipta. Sedangkan S4 mengalami kesulitan pada ndkator analisis dan mencipta.

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian proses jawaban siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dapat kita lihat proses penyelesaian dari jawaban siswa dan dari wawancara. S1 dalam proses penyelesaiannya sudah benar dan tepat. Pada jawaban nomor 1 S1 keliru dalam menyelesaikan case 1. S2 pada soal nomor satu hanya menjawab satu solusi. Pada soal nomor 2 S2 keliru dalam menyelesaikan perkalian antar variabel. S3 kurang memahami soal. Evaluasi tidak kritis dan tidak didukung oleh bukti yang memadai Serta tidak dapat menemukan solusi. S3 kurang mampu dalam menyelesaikan soal nomor 2 juga tidak mampu mengidentifikasi komponen dan hubungan antar variabel.

S4 dalam mengerjakan soal nomor satu S4 sudah benar dan tepat. S5 dalam proses penyelesaiannya sudah benar dan tepat akan tetapi S5 tidak menjawab soal nomor 3. S6 kurang memahami soal. S6 menulis kembali persamaan, dan mengisi jawaban yang benar tanpa adanya proses penyelesaian. Setelah wawancara mendalam peneliti menarik kesimpulan bahwa S6 tidak memahami makna soal. S6 mampu menghasilkan solusi tetapi tidak tepat dan buktinya juga tidak mendalam. Setelah wawancara medalam S6 tidak mengerti dalam menyelesaikan nya dikarenakan ada kuadratnya.

Sementara itu, berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa S3, S4 dan S6 mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal HOTS matematika. Kesulitan yang dimaksud dalam penelitian ini dilihat dari kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab soal. Selanjutnya dari kesalahan yang diperdalam lagi melalui wawancara sebagai pengecekan apakah siswa mengalami kesulitan atau tidak. Kesulitan yang dialami siswa bervariasi. S3 dan S6 mengalami kesulitan dalam menjawab ketiga soal. Sedangkan S4 hanya bisa menjawab satu soal. Setelah wawancara faktor yang menyebabkanterjadinya hal tersebut adalah. Kurangnya laihan dalam mengerjakan soal HOTS, kurangnya manta dalam belajar matematika dan kurangnya waktu belajar.

Adapun faktor yang menyebabkan terjadinya kesulitan dalam menyelesaikan soal HOTS adalah kurangnya latihan dalam mengerjakan soal HOTS. Kurangnya minat dalam belajar matematika. Kebanyakan siswa menanam mindset bahwa pelajaran matematika susah sehingga menyebabkan mereka malas belajar matematika. Adanya ekstrakulikuler disekolah membuat mereka kekurangan waktu dalam belajar matematika. Hampir sebagian dari mereka sangat aktif dalam organisasi sehingga mereka kurang belajar dengan baik.

Adapun beberapa penelitian ini sejalan dengan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Indraswari, Lestari, dan Hastari tahun 2019 yang berjudul “Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-soal HOTS Materi Segiempat dan Segitiga Ditinjau dari Gender” menunjukkan bahwa siswa laki-laki mendapat masalah pada tahap analisis dan evaluasi, sedangkan siswa perempuan mendapat masalah pada tahap evaluasi dan penciptaan. Beberapa penyebab

kesulitan yang dialami siswa termasuk kurangnya keterlibatan siswa dalam materi segiempat, kurangnya minat siswa dalam pelajaran, dan kecenderungan siswa untuk bergantung pada bantuan guru.[41]

Penelitian yang dilakukan oleh Miswanto tahun 2021 yang berjudul "Analisis Kesulitan Guru Sekolah Dasar dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS)" hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir semua guru tidak memahami HOTS, dan mereka mengalami kesulitan dalam menerapkan pembelajaran matematika berbasis HOTS, sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal HOTS. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa guru harus dilatih untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang HOTS, terutama dalam mata pelajaran matematika.[42]

Penelitian yang dilakukan oleh Amaliah A, Baharullah, Ma'rup tahun 2021 yang berjudul " Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) Materi SPLDV Pada Siswa Kelas VIII SMPN 34 Makassar" berdasarkan hasil, terlihat bahwa S1 mendapatkan kesulitan dalam pemahaman konseptual dan verbal. Kesulitannya terletak pada kesulitan memisahkan informasi penting juga dalam menulis kesimpulan pada tahap evaluasi dan kreatif. S2 juga mengalami kesulitan konseptual dan verbal, di mana sulit untuk memisahkan informasi penting dan kesulitan dalam menulis kesimpulan. S2 juga mengalami kesulitan dalam membuat hipotesis yang benar dan melakukan pengujian yang mendalam terhadap hipotesis tersebut. S3 juga mengalami kesulitan dengan konsep, prinsip, dan verbal pada tahap kreatif dan evaluasi; membuat hipotesis untuk masalah, menguji,

[41] Indraswari, Lestari, and Hastari.
[42] Miswanto.

menyelesaikan pertanyaan, dan hanya dapat mengerjakan pertanyaan pada tahap evaluasi setengah jalan.[43]

Penelitian yang dilakukan oleh Pratama, Subekti dan Wardana tahun 2021 yang berjudul " Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Soal HOTS Materi Bilangan Bulat Siswa Kelas IV SDN 1 Gunungsari" Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa menghadapi kesulitan belajar dalam menyelesaikan soal HOTS tentang materi bilangan bulat. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami pertanyaan secara menyeluruh, yang menyebabkan mereka kesulitan dalam menggunakan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal dengan benar. Selain itu, siswa kurang teliti saat mengerjakan soal, yang mengakibatkan mereka tidak mendapatkan jawaban yang optimal.[44]

Penelitian yang dilakukan oleh Ufi dwidarti, Helti Lygia Mampouw dan Danang setyadi tahun 2019 yang berjudul "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Himpunan" . Hasil penlitian menunjukkan bahwa subjek berkemampuan matematika tingkat tinggi dan berkemampuan matematika tingkat sedang masih mengalami kesulitan dalam menerapkan prinsip dan keterampilan, sedangkan Subjek berkemampuan matematika tingkat rendah masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep, menerapkan Prinsip dan keterampilan.[45]

Kesimpulan peneliti berdasarkan hasil proses jawaban siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dapat kita lihat proses penyelesaian dari jawaban siswa dan dari wawancara. S1 kurang teliti dalam mennyelesaikan case1 . S2 kesulitan

[43] Sri Handayani Amaliah A, Baharullah.
[44] Rizky Nuras Pratama, Ervina Eka Subekti, and M. Yusuf Setia Wardana.
[45] Danang Dwidarti, Ufi; Mampouw, Helti Lygia; Setyadi, 'Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Himpunan', *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 03 (2019), 315–22.

dalam menyelesaikan kasus kedua pada soal nomor 1 dan mengalami kesulitan dalam mengalikan variabel. S3 pada soal nomor 1 kurang mampu menyelesaikan persamaan dan kesulitan dalam menentukan metode yang tepat. Pada soal nomor 2 S3 kesulitan dalam menganalisis soal yaitu menyelesaikan operasi perkalian variabel. S6 pada soal nomor 1 kesulitan dalam menentukan letak permasalahan sehingga kesulitan dalam menyelesaikan persamaan dan menggunakan metode yang tepat. Sedangkan pada soal nomor 3 S6 kesulitan dalam menciptakan persamaan baru sehingga S6 menemukan solusi yang tidak tepat.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 6 subjek hanya 2 orang yang bekemampuan tingkat tinggi yaitu S1 dan S2. 1 subjek berkemampuan tingkat sedang yaitu S5. S5 kesulitan dalam indikator mencipta. Sedangkan 3 subjek lainnya berkemampuan tingkat rendah yaitu S3, S4 dan S5. S3 dan S6 mengalami kesulitan di indikator evaluasi, analisis dan mencipta. Sedangkan S4 mengalami kesulitan pada indkator analisis dan mencipta.

BAB 5

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian kualitatif dengan teknik analisis dan wawancara yang dilaksanakan di SMA Negeri 2 Langsa tentang analisis kesulitan siswa dalam menelesaikan soal matematika berstandar HOTS di SMA Negeri 2 langa dapat diambil kesimpulan sebagai beikut.

1. Berdasarkan hasil penelitian proses jawaban siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dapat kita lihat proses penyelesaian dari jawaban siswa dan dari wawancara. S1 kurang teliti dalam menyelesaikan case 1. S2 kesulitan dalam menyelesaikan kasus kedua pada soal nomor 1 dan mengalami kesulitan dalam mengalikan variabel. S3 pada soal nomor 1 kurang mampu menyelesaikan persamaan dan kesulitan dalam menentukan metode yang tepat. Pada soal nomor 2 S3 kesulitan dalam menganalisis soal yaitu menyelesaikan operasi perkalian variabel. S6 pada soal nomor 1 kesulitan dalam menentukan letak permasalahan sehingga kesulitan dalam menyelesaikan persamaan dan menggunakan metode yang tepat. Sedangkan pada soal nomor 3 S6 kesulitan dalam menciptakan persamaan baru sehingga S6 menemukan solusi yang tidak tepat.
2. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 6 subjek hanya 2 orang yang bekemampuan tingkat tinggi yaitu S1 dan S2. 1 subjek berkemampuan tingkat sedang yaitu S5. S5 kesulitan dalam indikator

mencipta. Sedangkan 3 subjek lainnya berkemampuan tingkat rendah yaitu S3, S4 dan S5. S3 dan S6 mengalami kesulitan di indikator evaluasi, analisis dan mencipta. Sedangkan S4 mengalami kesulitan pada indkator analisis dan mencipta.

3. Faktor yang menyebabkan terjadinya kesulitan dalam menyelesaikan soal HOTS adalah kurangnya latihan dalam mengerjakan soal HOTS. Adanya ekstrakulikuler disekolah membuat mereka kekurangan waktu dalam belajar matematika. Hampir sebagian dari mereka sangat aktif dalam organisasi sehingga mereka kurang belajar dengan baik.

B. SARAN

Berdasarkan kesipulan peneliti, maka peneliti menawarkan beberapa saran yang dapat digunakan, yaitu sebagai berikut.

1. Bagi Guru

   Guru senantiasa memberikan pemahaman konsep yang baik sehingga para siswa memahami konsep dengan baik. Guru senantiasa membuat pelajaran yang interaktif dan menyenangkan sehingga dapat mengubah mindset siswa bahwa pelajaan matematika itu sulit

2. Bagi Siswa

   Bagi siswa harus senantiasa latihan mengerjakan soal khususnya soal HOTS.

C. IMPLIKASI

Berdasarkan hasil peneliian implikasi dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pengembangan strategi pembelajaran, guru perlu mengadopsi strategi pembelajaran yang interaktif untuk mengubah mindset siswa bahwa matematika itu sulit.
2. Pemberian latihan soal HOTS, siswa perlu diberikan soal secara brtahap mulai dari LOTS (Lower Order Thinking Skills) hingga meningkat ke soal HOTS untuk mengasah kemampuan berpikir tingkat tinggi secara bertahap.