

ANALISIS KEMAMPUAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL *HIGH ORDER THINKING SKILLS* (HOTS) PADA MATERI PROGRAM LINEAR DI KELAS XI SMA NEGERI 63 MALUKU TENGAH

Chayla Anjani^{1*}, Tanwey Gerson Ratumanan², Carolina Selfisina Ayal³

^{1,2,3}Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pattimura
Jalan Ir. M. Putuhena, Kampus Unpatti, Poka, Ambon, Indonesia

Submitted: April 13, 2023 Revised: May 19, 2024 Accepted: May 19, 2024

e-mail: ¹anjani2001chayla@gmail.com

*corresponding author**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal *High Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi program linier di kelas XI SMA Negeri 63 Maluku Tengah. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif-kualitatif. Sumber data yang dilibatkan dalam penelitian ini berjumlah 18 siswa dan subjek dalam penelitian ini yaitu 3 siswa dengan 1 siswa kemampuan sedang, 1 siswa kemampuan rendah dan 1 siswa kemampuan sangat rendah. Instrument yang digunakan dalam penelitian yaitu pemberian soal *High Order Thinking Skills* (HOTS) dan wawancara. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa menyelesaikan soal yang dianalisis dengan tahapan pemecahan masalah polya. Hasil penelitian menunjukkan persentase siswa menyelesaikan soal *High Order Thinking Skills* (HOTS) pada level kognitif menganalisis yaitu 5,55%, pada level kognitif mengevaluasi yaitu 30,5% dan tidak terdapat siswa yang menyelesaikan soal pada level kognitif mencipta. Artinya tidak semua level kognitif kemampuan berpikir tingkat tinggi mampu dicapai siswa kelas XI SMA Negeri 63 Maluku Tengah.

Kata Kunci: *High Order Thinking Skills*, Pemecahan Masalah Polya, Program Linear

Abstract

This research aims to describe students' abilities in solving *High Order Thinking Skills* (HOTS) questions on linear programming material in class XI SMA Negeri 63 Central Maluku. This research is a quantitative-qualitative descriptive. The data sources involved in this research were 18 students and the subjects in this research were 3 students with 1 medium ability student, 1 low ability student and 1 very low ability student. The instruments used in the research were giving *High Order Thinking Skills* (HOTS) questions and interviews. Interviews were conducted to determine students' abilities to solve questions analyzed using the polya problem solving stages. The research results showed that the percentage of students solving *High Order Thinking Skills* (HOTS) questions at cognitive analyzing level was 5,55%, at the evaluating cognitive level it was 30,5% and there were no students who solved questions at the creative cognitive level. This means that not all cognitive levels of high level thinking abilities can be achieved by class XI SMA Negeri 63 Central Maluku.

Keywords: High Order Thing Skills, Polya Problem Solving, Linear Programming



1. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran dinilai cukup berperan penting dalam membentuk siswa menjadi berkualitas, karena matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis (Wally et al., 2020). Dalam pembelajaran matematika, diharapkan siswa dapat mengembangkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotornya. Sebagai keterampilan kognitif, *High Order Thinking Skills* (HOTS) telah menjadi salah satu prioritas dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Soal dengan tipe HOTS adalah soal yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi dan melibatkan proses bernalar, sehingga dapat mengasah kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif (Suryapuspitarini et al., 2018). Lebih lanjut, (Febrina et al., 2019) menyatakan bahwa hal yang harus diperhatikan dalam mengajarkan matematika dengan membiasakan siswa dengan soal-soal kritis yang mengharuskan siswa dapat berpikir lebih tinggi dalam menyelesaikan soal, sebab jika seseorang sudah terbiasa mengasah kemampuan logika berpikirnya maka ia akan terbiasa untuk berpikir secara nalar dan kritis. HOTS berkembang dalam diri siswa melalui berbagai proses berpikir, dari tingkat rendah hingga tingkat tinggi secara bersamaan (Sepriyanti et al., 2022). Disinilah letak peran penting seorang guru. Menurut (Pratiwi et al., 2019) untuk mengembangkan item berbasis HOTS yang baik bagi siswa, kualitas guru menjadi bagian yang sangat penting. Guru yang kompeten mutlak diperlukan dalam mengarahkan para siswa menyelesaikan soal-soal HOTS.

Di Indonesia kemampuan berpikir tingkat tinggi pada matematika dapat dikatakan masih rendah. Tes survey berdasarkan Program for Internasional (PISA) tahun 2018 pada kemampuan matematika, Indonesia menduduki peringkat ke 73 dari 79 negara dengan perolehan skor rata-rata 379 (Hewi & Shaleh, 2020). Terhitung tahun 2017, soal HOTS mulai disajikan dalam soal ujian nasional dan makin bertambah pada UNBK tahun 2018 dan tahun-tahun berikutnya dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa (Ramli et al., 2021).

Pada kurikulum 2013, siswa dituntut untuk menguasai soal-soal HOTS, tentunya hal ini menjadi tantangan bagi guru untuk menciptakan pembelajaran yang berkualitas, kreatif, dan inovatif sehingga siswa dapat memahami dan menyelesaikan soal-soal berpikir tingkat tinggi

(Purwa Kusuma & Faith 'adna, 2021). Namun kenyataannya, masih banyak siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal HOTS. (Dinda Amalia & Windia Hadi, 2020) mengatakan bahwa salah satu penyebabnya yaitu siswa tidak terbiasa menyelesaikan soal-soal yang menuntut berpikir tingkat tinggi. Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika SMA Negeri 63 Maluku Tengah, diungkapkan bahwa daya ingat siswa sekarang ini sukar dalam artian bahwa dalam proses pembelajaran guru sering mengulang materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan dan rata-rata kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMA Negeri 63 Maluku Tengah dikatakan masih rendah. Sehingga pertanyaan penelitian dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal *High Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi program linear di kelas XI SMA Negeri 63 Maluku Tengah.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif-kualitatif. Sumber data yang dilibatkan dalam penelitian ini berjumlah 18 siswa. Awalnya direncanakan 5 subjek dengan 1 siswa kemampuan sangat tinggi, 1 siswa kemampuan tinggi, 1 siswa kemampuan sedang, 1 siswa kemampuan rendah dan 1 siswa kemampuan sangat rendah, tetapi pada hasil tes tidak terdapat siswa yang memiliki kemampuan sangat tinggi dan tinggi sehingga diambil 3 subjek penelitian dengan kemampuan sedang, rendah dan sangat rendah. Pengkategorian kelompok kemampuan tersebut menggunakan acuan patokan menurut Ratumanan & Laurens (2015: 171).

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes tertulis dengan instrumen tes berupa soal HOTS dan pedoman wawancara. Tes dimaksudkan untuk mengidentifikasi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pedoman wawancara digunakan sebagai acuan dalam melakukan wawancara kepada subjek penelitian. Wawancara dalam penelitian ini untuk melihat bagaimana siswa dalam memecahkan suatu masalah. Teknik analisis data menggunakan analisis kuantitatif dan kualitatif yang diuraikan secara deskriptif, dimana tes dan pengambilan subjek dianalisis secara kuantitatif dan langkah menyelesaikan soal HOTS dengan langkah polya secara kualitatif menggunakan teknik analisis data oleh Miles dan Huberman (Sugiyono, 2017: 246) yang membagi analisis data yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

Kemampuan Menyelesaikan Soal HOTS Keseluruhan Siswa

Kategori kemampuan menyelesaikan soal HOTS siswa SMA Negeri 63 Maluku Tengah disajikan pada tabel 3.1 berikut ini

Tabel 1. Klasifikasi Skor Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal HOTS

	Kategori	Total Siswa	Persentase (%)
$x \geq 90$	Sangat Tinggi	0	-
$75 \leq x < 90$	Tinggi	0	-
$60 \leq x < 75$	Sedang	1	5,56
$40 \leq x < 60$	Rendah	3	16,67
$x < 40$	Sangat Rendah	14	77,78

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa 1 siswa (5,56 %) berada pada kategori sedang, 3 siswa (16,67 %) berada pada kategori rendah dan 14 siswa (77,78 %) berada pada kategori sangat rendah, sedangkan tidak terdapat siswa yang berada pada kategori sangat tinggi dan tinggi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa persentase terbesar hasil tes kemampuan menyelesaikan soal HOTS siswa secara keseluruhan berada pada kategori sangat rendah.

Kemampuan Menyelesaikan Soal HOTS Meliputi Indikator Soal Menganalisis dan Mengevaluasi

Selain berdasarkan jumlah frekuensi keseluruhan dibentuk juga tabel berdasarkan nilai rata-rata tiap indikator HOTS disajikan pada tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 2. Kemampuan Setiap Indikator HOTS

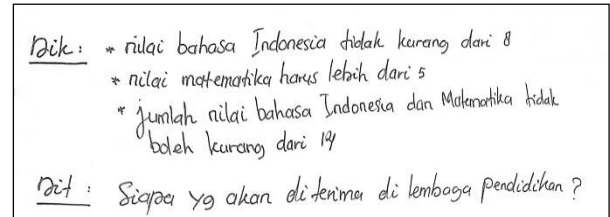
No	Aspek	Skor Maks	Nilai rata-rata	Skor
1	Menganalisis	12	0,97	5,55%
2	Mengevaluasi	4	1,22	30,5%

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa kemampuan menganalisis memiliki skor maksimum 12 karena memiliki tiga soal sedangkan kemampuan mengevaluasi memiliki skor 4. Hasil analisis menunjukkan rata-rata tertinggi yaitu pada kemampuan mengevaluasi dengan nilai rata-ratanya 1,22 (30,5%).

3.1.1. Subjek NT dengan Kemampuan Sedang

3.1.1.1. Soal Nomor 1

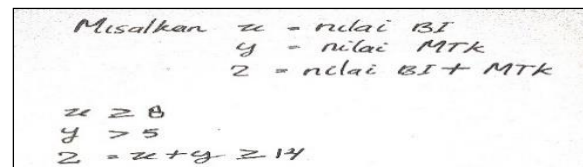
a. Memahami Masalah



Gambar 1. Jawaban subjek NT terkait memahami masalah pada soal nomor 1

Berdasarkan gambar di atas terlihat subjek NT mampu mengurai informasi pada soal dan menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dengan benar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek NT dalam penyelesaian soal HOTS memenuhi langkah polya yaitu memahami masalah.

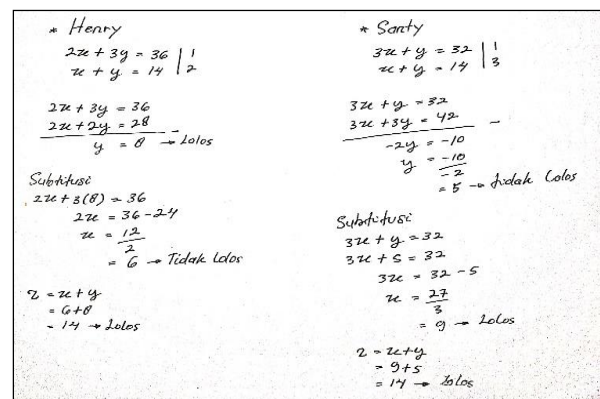
b. Membuat Rencana



Gambar 2. Jawaban subjek NT terkait membuat rencana pada soal nomor 1

Berdasarkan gambar di atas terlihat subjek NT memahami masalah dengan baik dan mampu melihat hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan sehingga mampu merumuskan solusi dengan langkah awal membuat pemisalan guna mencari nilai bahasa Indonesia dan matematika Henry dan Santy, ia juga mampu mengubahnya ke dalam model matematika. Sehingga dapat disimpulkan subjek NT dalam penyelesaian soal HOTS memenuhi langkah polya yaitu membuat rencana.

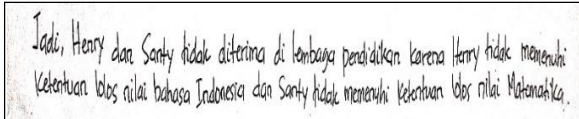
c. Melaksanakan Rencana



Gambar 3. Jawaban subjek NT terkait melaksanakan rencana pada soal nomor 1

Berdasarkan gambar di atas terlihat subjek NT mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan solusi yang dipilih yaitu yaitu pemisalan, kemudian menggunakan metode eliminasi dan substitusi untuk mencari nilai Henry dan Santy dengan baik. Sehingga dapat disimpulkan subjek NT dalam penyelesaian soal HOTS memenuhi langkah polya yaitu melaksanakan rencana.

d. Memeriksa Kembali



Gambar 4. Jawaban subjek NT terkait memeriksa kembali pada soal nomor 1

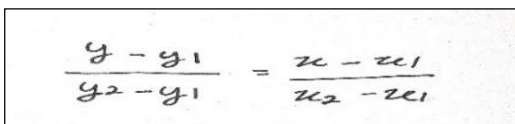
Berdasarkan gambar di atas terlihat subjek NT mampu menarik kesimpulan yang benar. Kesimpulan subjek NT yaitu Henry dan Santy tidak terima karena keduanya tidak memenuhi salah satu ketentuan/syarat untuk dapat dinyatakan lolos artinya bahwa subjek NT ini memperhatikan hubungan tanda pertidaksamaan pada model matematika yang dibuatnya dan yakin nilai yang diperolehnya benar. Sehingga dapat disimpulkan subjek NT dalam penyelesaian soal HOTS memenuhi langkah polya yaitu memeriksa kembali.

3.1.1.2 Soal Nomor 2

a. Memahami Masalah

Berdasarkan hasil tes tertulis subjek NT untuk nomor 2 tidak terlihat tahap memahami masalah yaitu tidak menuliskan apa yang diketahui dan permasalahan yang ditanyakan tetapi pada wawancara subjek NT memahami masalah pada soal dengan baik karena subjek NT mampu menjelaskan informasi yang ditemukannya pada gambar grafik. Sehingga dapat disimpulkan subjek NT dalam penyelesaian soal HOTS memenuhi langkah polya yaitu memahami masalah.

b. Membuat Rencana

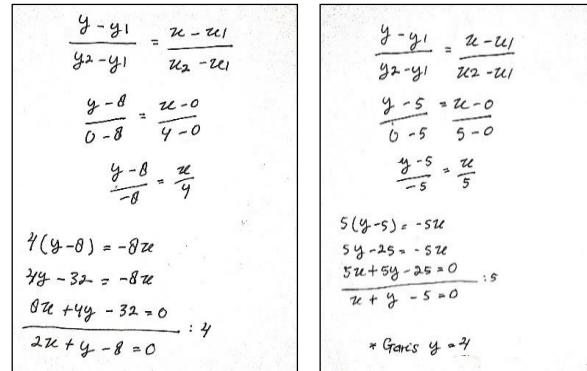


Gambar 5. Jawaban subjek NT terkait membuat rencana pada soal nomor 2

Berdasarkan gambar di atas terlihat subjek NT menuliskan rumus yang digunakan yaitu rumus garis yang melalui dua titik. Hal ini berarti subjek NT yakin hubungan informasi yang ditemukannya cukup untuk menjawab permasalahan

menggunakan solusi tersebut. Pada wawancara subjek NT mampu menjelaskan tentang solusi yang dipilihnya yaitu akan dianalisa persamaan yang mungkin membentuk seperti pada grafik tersebut. Sehingga disimpulkan subjek NT dalam penyelesaian soal HOTS memenuhi langkah polya yaitu membuat rencana.

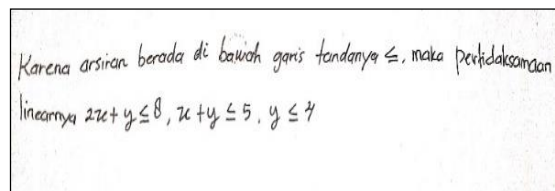
c. Melaksanakan Rencana



Gambar 6. Jawaban subjek NT terkait melaksanakan rencana pada soal nomor 2

Berdasarkan gambar di atas terlihat subjek NT dapat membuat penyelesaian sesuai dengan rumus yang ia tentukan dan operasi matematika yang dikerjakannya benar sehingga memperoleh jawaban yang benar dan pada wawancara subjek NT meyakini bahwa solusi yang dijalankannya sesuai dan yakin semua proses perhitungan dan jawaban yang diperoleh sudah tepat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek NT dalam penyelesaian soal HOTS memenuhi langkah polya yaitu melaksanakan rencana.

d. Memeriksa Kembali

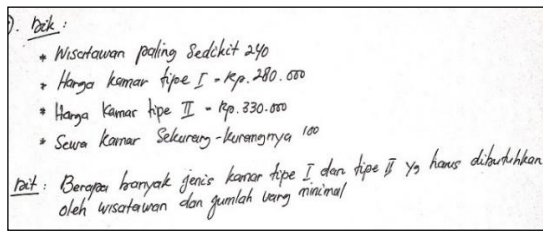


Gambar 7. Jawaban subjek NT terkait memeriksa kembali pada soal nomor 2

Berdasarkan gambar di atas terlihat bahwa subjek NT mampu memberikan kesimpulan yang benar. Pada wawancara Subjek NT mampu menjelaskan dan meyakini bahwa semua langkah penyelesaian yang dilakukannya benar, ia mampu memberikan alasan yang mendukung jawaban tersebut. Sehingga dapat disimpulkan subjek NT dalam penyelesaian soal HOTS memenuhi langkah polya yaitu memeriksa kembali.

3.1.1.3 Soal Nomor 3

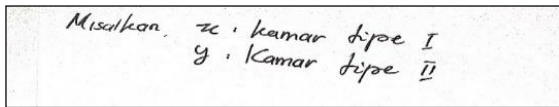
a. Memahami Masalah



Gambar 8. Jawaban subjek NT terkait memahami masalah pada soal nomor 3

Berdasarkan gambar di atas terlihat subjek NT mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan benar tetapi pada wawancara subjek NT kurang mampu menjelaskan keterkaitan informasi yang diketahui dengan permasalahan yang ditanyakan, ini menggambarkan subjek NT belum sepenuhnya yakin dengan solusi yang akan dijalkannya. Sehingga dapat disimpulkan subjek NT dalam penyelesaian soal HOTS tidak memenuhi langkah polya yaitu memahami masalah.

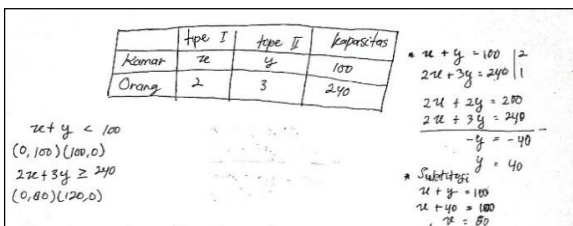
b. Membuat Rencana



Gambar 9. Jawaban subjek NT terkait memahami masalah pada soal nomor 3

Berdasarkan gambar di atas terlihat subjek NT membuat pemisalan dan menggunakan metode eliminasi dan substitusi sebagai strategi untuk mencari salah satu permasalahan yaitu banyaknya kamar tipe I dan II yang dibutuhkan dan pada wawancara ia tidak mampu membuat rencana strategi untuk permasalahan kedua yakni jumlah pengeluaran seminimal mungkin. Dari strategi yang direncanakan subjek NT pada soal nomor 3 ini terulang ketika subjek membuat solusi pada soal nomor 1. Sehingga dapat disimpulkan subjek NT dalam penyelesaian soal HOTS tidak memenuhi langkah polya yaitu membuat rencana.

c. Melaksanakan Rencana



Gambar 10. Jawaban subjek NT terkait melaksanakan rencana pada soal nomor 3

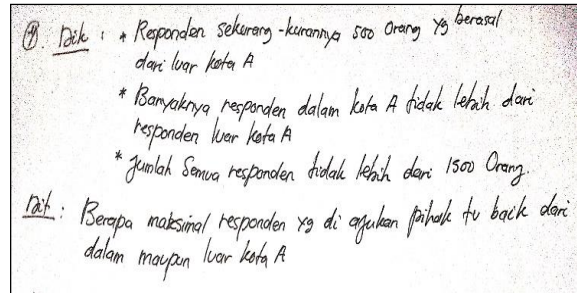
Berdasarkan gambar di atas terlihat subjek NT tidak mampu menyelesaikan permasalahan yang ditanyakan hingga tuntas. Hal ini ditunjukkan karena dari awal subjek NT tidak memahami masalah dengan baik, kesulitan menghubungkan keterkaitan informasi-informasi dalam soal sehingga strategi yang dipilih belum tepat untuk menyelesaikan setiap permasalahan. Sehingga dapat disimpulkan subjek NT dalam penyelesaian soal HOTS tidak memenuhi langkah polya yaitu melaksanakan rencana.

d. Memeriksa Kembali

Berdasarkan hasil tes tertulis subjek NT pada soal nomor 3, tidak terlihat langkah pengerjaan yang mewakili tahap memeriksa kembali. Subjek NT tidak dapat memenuhi ketiga langkah polya maka untuk langkah yang terakhir subjek NT juga tidak mampu memberikan kesimpulan. Sehingga dapat disimpulkan subjek NT dalam penyelesaian soal HOTS tidak memenuhi langkah polya yaitu memeriksa kembali.

3.1.1.4 Soal Nomor 4

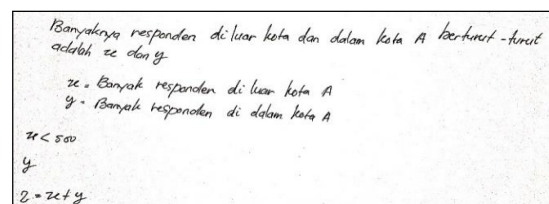
a. Memahami Masalah



Gambar 11. Jawaban subjek NT terkait memahami masalah pada soal nomor 4

Berdasarkan gambar di atas terlihat subjek NT dapat menuliskan informasi pada soal dan permasalahan yang ditanyakan dengan benar sesuai dengan informasi pada soal nomor 4 yang dijabarkan jelas. Sehingga dapat disimpulkan subjek NT dalam penyelesaian soal HOTS memenuhi langkah polya yaitu memahami masalah.

b. Membuat Rencana



Gambar 12. Jawaban subjek NT terkait membuat rencana pada soal nomor 4

Berdasarkan gambar di atas terlihat subjek NT membuat pemisalan sebagai strategi untuk menjawab permasalahan pada soal tetapi keliru dalam membuat model matematika, terletak pada tanda pertidaksamaan yang tidak sesuai dengan informasi pada soal dan pada wawancara subjek NT tidak memahami permasalahan nilai maksimal. Sehingga subjek NT dalam penyelesaian soal HOTS tidak memenuhi langkah polya yaitu membuat rencana.

c. Melaksanakan Rencana

Berdasarkan hasil tes tertulis maka jawaban soal nomor 4 dari subjek NT tidak terdapat tahap melaksanakan rencana dikarenakan pada tahap membuat rencana subjek NT kesulitan memaknai kata yang harus diubah menjadi tanda pertidaksamaannya sehingga subjek NT tidak menjalankan rencana strateginya. Sehingga dapat disimpulkan subjek NT dalam penyelesaian soal HOTS tidak memenuhi langkah polya yaitu melaksanakan rencana.

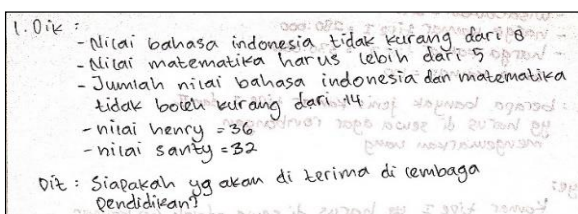
d. Memeriksa Kembali

Berdasarkan hasil tes tertulis maka jawaban soal nomor 4 dari subjek NT tidak terdapat tahap memeriksa kembali dikarenakan subjek NT mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan rencana hingga tidak dapat memberi kesimpulan akhir. Sehingga dapat disimpulkan subjek NT dengan kategori sedang dalam penyelesaian soal HOTS tidak memenuhi langkah-langkah polya yaitu memeriksa kembali pada soal nomor 4.

3.1.2. Responden SYJL dengan kemampuan rendah

3.1.2.1 Soal Nomor 1

a. Memahami Masalah



Gambar 13. Jawaban subjek SYJL terkait memahami masalah pada soal nomor 1

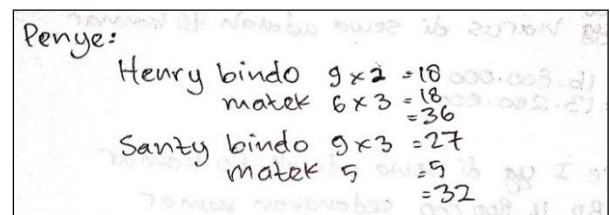
Berdasarkan gambar di atas terlihat subjek SYJL mampu mengurai semua informasi pada soal tetapi belum lengkap karena subjek SYJL tidak mampu mencermati, menelaah kalimat informasi pada nilai Henry dan Santy. Hal ini menggambarkan subjek SYJL belum mampu mengenali masalah dengan baik walaupun ia

mampu menuliskan permasalahan yang ditanyakan. Sehingga dapat disimpulkan subjek NT dalam penyelesaian soal HOTS tidak memenuhi langkah polya yaitu memahami masalah.

b. Membuat Rencana

Pada hasil tes tertulis subjek SYJL tidak terlihat langkah pengerjaan yang terkait dengan tahap membuat rencana dan pada wawancara subjek SYJL tidak mampu merumuskan strategi yang digunakannya. Sehingga dapat disimpulkan subjek SYJL dalam penyelesaian soal HOTS tidak memenuhi langkah polya yaitu membuat rencana.

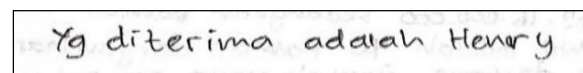
c. Melaksanakan Rencana



Gambar 14. Jawaban subjek SYJL terkait melaksanakan rencana pada soal nomor 1

Berdasarkan gambar di atas terlihat langkah penyelesaian yang dibuat subjek SYJL yaitu mencoba menghitung kemungkinan-kemungkinan nilai yang dijumlahkan memperoleh penjumlahan nilai Henry = 36 dan Santy = 32. Jelas tergambar subjek SYJL tidak mengenali keterkaitan hubungan informasi pada soal untuk memecahkan masalah sehingga ia tidak mampu merumuskan strategi dan penyelesaikan yang dibuatnya merupakan langkah penyelesaian tidak berdasar. Sehingga dapat disimpulkan subjek SYJL dalam penyelesaian soal HOTS tidak memenuhi langkah polya yaitu melaksanakan rencana.

d. Memeriksa Kembali



Gambar 15. Jawaban subjek SYJL terkait memeriksa kembali pada soal nomor 1

Berdasarkan gambar di atas terlihat subjek SYJL memberikan kesimpulan bahwa yang diterima adalah Henry. Melihat proses pekerjaan subjek SYJL hingga tahap menarik kesimpulan dapat dianalisa ia salah dalam memahami masalah, ia berpatokan pada informasi di soal bahwa nilai Henry adalah nilai yang terbesar jadi diyakini Henry yang diterima. Sehingga dapat disimpulkan subjek SYJL dalam penyelesaian soal HOTS tidak

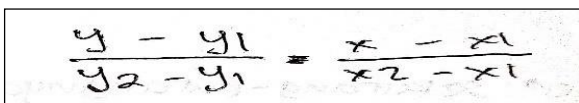
memenuhi langkah polya yaitu memeriksa kembali.

3.1.2.2 Soal Nomor 2

a. Memahami Masalah

Berdasarkan hasil tes tertulis subjek SYJL tidak memperlihatkan tahap memahami masalah yaitu tidak menuliskan apa yang diketahui dan permasalahan yang ditanyakan tetapi pada wawancara subjek SYJL menjelaskan informasi yang dapat ditemukannya dari grafik tersebut. Sehingga dapat disimpulkan subjek SYJL dalam penyelesaian soal HOTS memenuhi langkah polya yaitu memahami masalah.

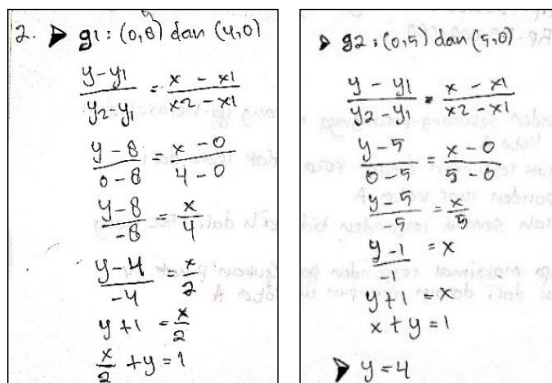
b. Membuat Rencana



Gambar 16. Jawaban subjek SYJL terkait membuat rencana pada soal nomor 2

Berdasarkan gambar di atas terlihat subjek SYJL menulis rencana strategi yaitu rumus garis yang melalui dua titik. Pada wawancara subjek SYJL dapat menjelaskan bahwa dari grafik tersebut ia melakukan analisis terhadap persamaan yang mungkin dapat membentuk seperti pada grafik menggunakan rumus. Sehingga dapat disimpulkan subjek SYJL dalam penyelesaian soal HOTS memenuhi langkah polya yaitu membuat rencana.

c. Melaksanakan Rencana

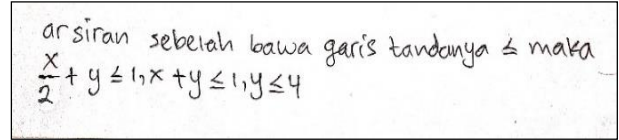


Gambar 17. Jawaban subjek SYJL terkait melaksanakan rencana pada soal nomor 2

Berdasarkan gambar di atas terlihat subjek SYJL mampu menjalankan rencana strategi yang dipilihnya namun langkah pengerjaannya subjek SYJL ini salah dalam (mengoperasikan) sehingga persamaan yang diperoleh salah dan memperoleh jawaban yang salah dan pada wawancara subjek SYJL tidak dapat menjelaskan bahwa jawaban yang diperoleh benar tetapi ia meyakini strategi

yang dipilihnya tepat walaupun terdapat keliru dalam perhitungan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek SYJL dalam penyelesaian soal HOTS memenuhi langkah polya yaitu melaksanakan rencana.

d. Memeriksa Kembali

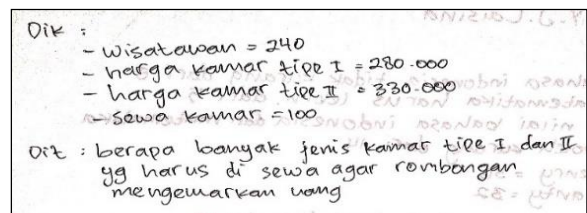


Gambar 18. Jawaban subjek SYJL terkait memeriksa kembali pada soal nomor 2

Berdasarkan gambar di atas terlihat subjek SYJL menuliskan kesimpulan tetapi merupakan kesimpulan yang salah dan pada wawancara ia tidak dapat membuktikan, memberikan alasan yang mendukung bahwa semua perhitungan, penyelesaian yang dilakukan benar. Sehingga dapat disimpulkan subjek SYJL dalam penyelesaian soal HOTS tidak memenuhi langkah polya yaitu memeriksa kembali.

3.1.2.3 Soal Nomor 3

a. Memahami Masalah



Gambar 19. Jawaban subjek SYJL terkait memahami masalah pada soal nomor 3

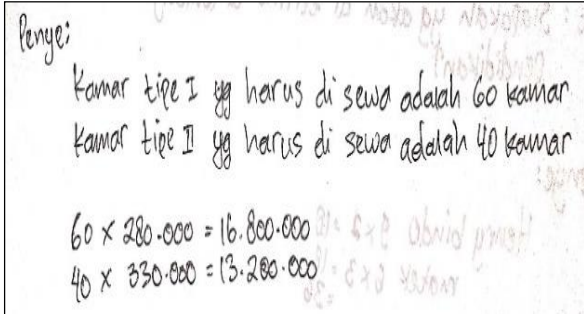
Berdasarkan gambar di atas terlihat subjek SYJL menuliskan informasi yang diketahui dan permasalahan yang ditanyakan tidak lengkap karena seperti pada jumlah wisatawan = 240 orang, ia tidak memperhatikan kata sekurang-kurangnya guna untuk membuat model matematika. Pada wawancara ia juga tidak dapat menjelaskan dengan baik informasi pada soal secara lengkap. Sehingga dapat disimpulkan subjek SYJL dalam penyelesaian soal HOTS tidak memenuhi langkah polya yaitu memahami masalah.

b. Membuat Rencana

Berdasarkan hasil tes tertulis subjek SYJL pada soal nomor 3, tidak terlihat langkah pengerjaan yang mewakili tahap membuat rencana. Pada lembar pekerjaan subjek SYJL tidak merumuskan strategi untuk menyelesaikan permasalahan. Hal ini menandakan ia belum

mampu menghubungkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dan tidak dapat menjelaskan secara rinci mengenai langkah awal penyelesaian yang ia buat. Sehingga dapat disimpulkan subjek SYJL dalam penyelesaian soal HOTS tidak memenuhi langkah polya yaitu membuat rencana.

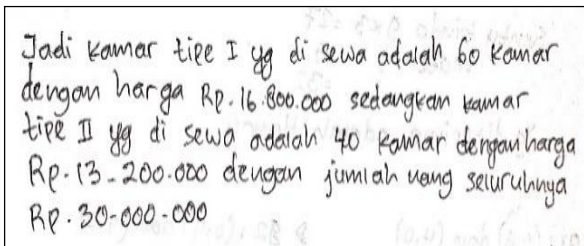
c. Melaksanakan Rencana



Gambar 20. Jawaban subjek SYJL terkait melaksanakan rencana pada soal nomor 3

Berdasarkan gambar di atas terlihat jawaban yang diperoleh subjek SYJL merupakan jawaban yang benar tetapi pada langkah penyelesaiannya tidak terdapat konsep yang menjadi dasar/landasan yang mendukung langkah penyelesaian yang dibuatnya. Pada wawancara subjek SYJL dengan pemikirannya (logika) sendiri menganalisis bahwa jika kamar tipe I untuk tipe 2 orang berarti kamar yang perlu disewa adalah 60 kamar agar $60 \times 2 = 120$ dan kamar tipe II untuk 3 orang berarti kamar yang perlu disewa adalah 40 kamar agar $40 \times 3 = 120$ sehingga jika dijumlahkan $120 + 120 = 240$ memenuhi jumlah semua rombongan wisata. Sehingga dapat disimpulkan subjek SYJL dalam penyelesaian soal HOTS tidak memenuhi langkah polya yaitu melaksanakan rencana.

d. Memeriksa Kembali

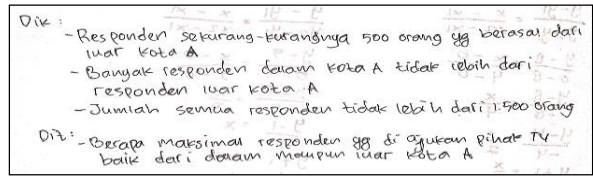


Gambar 21. Jawaban subjek SYJL terkait memeriksa kembali pada soal nomor 3

Berdasarkan gambar di atas terlihat subjek SYJL memberikan kesimpulan akhir yang benar tetapi kesimpulan yang diperoleh merupakan hasil pemikirannya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek SYJL dalam penyelesaian soal HOTS memenuhi langkah polya yaitu memeriksa kembali.

3.1.2.4 Soal Nomor 4

a. Memahami Masalah



Gambar 22. Jawaban subjek SYJL terkait memahami masalah pada soal nomor 4

Berdasarkan gambar di atas terlihat subjek SYJL menuliskan informasi yang diketahui dan permasalahan yang ditanyakan dengan benar karena sudah dijelaskan secara rinci oleh pada soal nomor 4. Pada wawancara subjek SYJL tidak mampu menjelaskan informasi yang dituliskannya karena ia hanya memaparkan kembali pada lembar pekerjaannya.

Pekerjaan subjek SYJL hanya pada tahap memahami masalah, tidak terdapat tahap membuat rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Sehingga dapat disimpulkan pada soal nomor 4 subjek SYJL tidak memenuhi setiap pemecahan masalah polya.

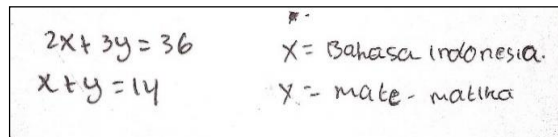
3.1.3. Responden AN (kategori sangat rendah)

3.1.3.1 Soal Nomor 1

a. Memahami Masalah

Berdasarkan hasil tes tertulis subjek AN untuk soal nomor 3, tidak terlihat langkah pengerjaan yang mewakili tahap memahami masalah. Pada lembar pekerjaan subjek AN tidak mampu mengurai informasi, tidak menuliskan informasi yang diketahui dan permasalahan yang ditanyakan. Sehingga dapat disimpulkan subjek AN dalam penyelesaian soal HOTS tidak memenuhi langkah polya yaitu memahami masalah.

b. Membuat Rencana

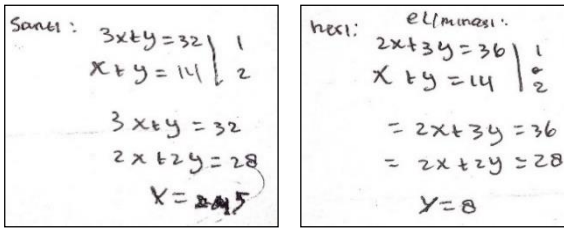


Gambar 23. Jawaban subjek AN terkait membuat rencana pada soal nomor 1

Berdasarkan gambar di atas terlihat subjek AN membuat pemisalan dan mengubah informasi yang diketahui ke dalam model matematika tetapi belum lengkap. Hal ini tergambar dari tahap awal yaitu tidak memahami masalah maka untuk membuat rencana strategi subjek AN belum sepenuhnya menggambarkan tahap membuat

rencana pada saat wawancara. Sehingga dapat disimpulkan subjek AN dalam penyelesaian soal HOTS tidak memenuhi langkah polya yaitu membuat rencana.

c. Melaksanakan Rencana



Gambar 24. Jawaban subjek AN terkait melaksanakan rencana pada soal nomor 1

Berdasarkan gambar di atas terlihat subjek AN mampu menjalankan rencana yang dibuatnya yaitu setelah pemisahan dilanjutkan metode eliminasi dan substitusi tetapi belum lengkap. Pada wawancara pemahaman subjek AN untuk permasalahan nomor 1 ini tidak begitu baik sehingga langkah penyelesaian yang dilakukan tidak tuntas. Sehingga dapat disimpulkan subjek AN dalam penyelesaian soal HOTS tidak memenuhi langkah polya yaitu menjalankan rencana.

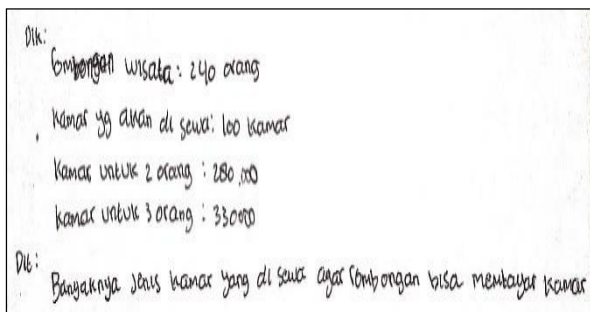
d. Memeriksa Kembali

Berdasarkan hasil tes tertulis subjek AN untuk soal nomor 1, tidak terlihat langkah pengerjaan yang mewakili tahap memeriksa kembali karena subjek AN tidak mampu menyelesaikan permasalahan sehingga tidak mampu menarik kesimpulan akhir.

Hasil pekerjaan subjek AN untuk nomor 1 tidak memenuhi setiap langkah pemecahan polya.

3.1.3.2 Soal Nomor 2

a. Memahami Masalah



Gambar 25. Jawaban subjek AN terkait memahami masalah pada soal nomor 3

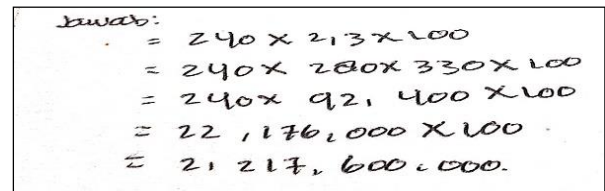
Berdasarkan gambar di atas terlihat subjek AN dalam menuliskan informasi yang diketahui dan permasalahan yang ditanyakan belum tepat,

tidak memahami kata-kata pertidaksamaan dalam setiap informasi guna untuk apa, ini menunjukkan subjek AN gagal memahami masalah. Sehingga dapat disimpulkan subjek AN dalam penyelesaian soal HOTS tidak memenuhi langkah polya yaitu memahami masalah.

b. Membuat Rencana

Berdasarkan hasil tes tertulis untuk soal nomor 3, tidak terdapat langkah pengerjaan yang mewakili tahap membuat rencana. Tidak memahami masalah membuat subjek AN juga gagal memberikan rencana strategi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan. Sehingga dapat disimpulkan subjek AN dalam penyelesaian soal HOTS tidak memenuhi langkah polya yaitu membuat rencana.

c. Melaksanakan rencana



Gambar 26. Jawaban subjek AN terkait melaksanakan rencana pada soal nomor 3

Berdasarkan gambar di atas terlihat langkah penyelesaian yang dilakukan yaitu mengalikan semua informasi untuk mencari jumlah uang, sejalan dengan wawancara subjek AN gagal memahami masalah sehingga dengan pemahamannya ia mengalikan agar mendapat nilai berjumlah besar guna untuk jumlah uang yang akan dikeluarkan rombongan. Poin penting saat wawancara yaitu subjek AN tidak mengerti arti kata minimal sehingga untuk tahap memahami masalah sampai pada melaksanakan rencana yang dilakukan tidak tepat.

d. Memeriksa Kembali

Berdasarkan hasil tes tertulis untuk soal nomor 2 tidak terlihat langkah pengerjaan yang mewakili tahap memeriksa kembali karena tidak memberikan kesimpulan akhir dan tidak menjawab semua langkah penyelesaian yang dibuatnya tidak menjawab semua permasalahan yang ditanyakan. Sehingga dapat disimpulkan subjek AN dalam penyelesaian soal nomor 4 tidak memenuhi setiap langkah pemecahan masalah polya.

3.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan memberikan tes dan wawancara dengan guru mata pelajaran ternyata ditemukan beberapa faktor yang menyebabkan kemampuan siswa

menyelesaikan soal HOTS berada pada kategori sangat rendah dengan jumlah presentase 77.78% (14 siswa). Hal tersebut dikarenakan kemampuan kognitif siswa dari hasil tes hanya 1 siswa yang memperoleh hasil cukup baik, sedangkan sebagian besar siswa kurang bahkan tidak mampu menjawab soal tes yang diberikan, mengetahui hal ini berhubungan dengan kurangnya tenaga pengajar mata pelajaran matematika pada awal sekolah berdiri sehingga yang mengajarkan mata pelajaran matematika pada awalnya adalah guru yang bukan berlatar pendidikan matematika. Hal ini juga yang mempengaruhi kurangnya kemampuan dasar matematika siswa karena untuk menyelesaikan soal HOTS tentu diperlukan penguasaan konsep-konsep dasar matematika, maka peneliti memberikan tes soal-soal dasar matematika meliputi operasi hitung matematika yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, maupun pembagian serta konsep bilangan diperoleh dari 20 siswa, sebagian besar siswa mampu menjawab dengan benar pada operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang sederhana tetapi untuk operasi hitung matematika pada bilangan pecahan, perkalian aljabar, dan konsep bilangan sebagian besar siswa tidak mampu menjawab dengan benar serta tidak memperlihatkan proses penyelesaiannya. Kemudian peneliti melakukan komunikasi dan evaluasi dengan siswa didapati faktor lain yang turut mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS, yakni kurangnya minat siswa terhadap mata pelajaran matematika karena dianggap sulit. Terlebih proses pembelajaran pada siswa yang lain tidaklah sama, setiap siswa mempunyai cara berbeda dalam memahami materi penjelasan khususnya pelajaran matematika. *Understanding on any problem math problem is very necessary, with understanding will facilitate students in solving mathematical problems* (Vilianti et al., 2018). Maka pemahaman terhadap materi maupun permasalahan matematika tentu perlu diperhatikan.

Hal ini tentu menjadi perhatian khusus bagi sekolah mengingat soal HOTS merupakan soal-soal yang diprioritaskan dalam pembelajaran di era sekarang ini. Dalam proses pembelajaran guru sudah memaksimalkan diri dalam mengajar pada setiap jam pelajaran matematika. Adapun solusi yang sekolah dan guru mata pelajaran lakukan dengan memberikan les dengan membagi siswa dalam kelompok yang lebih kecil dengan kategori kelas heterogen dan memberikan materi pengayaan. Berikut pembahasan mengenai ketiga subjek yaitu subjek dengan kemampuan HOTS kategori sedang, rendah, dan sangat rendah.

3.2.1 Kemampuan HOTS sedang

Subjek NT pada soal nomor 1 memenuhi setiap langkah pemecahan masalah polya, dan tergambar pada kemampuan menganalisis yaitu mampu menganalisis informasi yang masuk dan membagi-bagi informasi ke dalam bagian yang lebih sederhana. Kemudian tahap membuat rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali, subjek NT mampu memberikan solusi yang tepat guna menyelesaikan permasalahan. Hal ini tergambar pada kemampuan menganalisis yaitu mencari hubungan informasi satu dengan yang lain serta memberikan langkah penyelesaian dengan tepat. Sejalan dengan (Prasetyani et al., 2016) mengatakan bahwa kemunculan indikator menganalisis terlihat dari penyelesaian yang ditulis siswa, yaitu mampu mengurai informasi, menggunakan konsep, serta langkah penyelesaian yang tepat.

Selanjutnya, pada soal nomor 3 dan 4 subjek NT tidak dapat memenuhi setiap langkah pemecahan masalah polya. Tidak memenuhi setiap langkah polya karena masih kesulitan dalam memahami dan menganalisis permasalahan sehingga kesulitan mengubah kalimat ke dalam model matematika dan menuntaskan penyelesaiannya. Abdullah (Purwa Kusuma & Faith 'adna, 2021) menemukan bahwa kesulitan dalam menyelesaikan soal tipe HOTS disebabkan karena siswa belum terbiasa membaca masalah kata panjang. Subjek NT memenuhi indikator mengevaluasi pada soal nomor 2 dan memenuhi setiap langkah pemecahan masalah polya. Subjek NT dengan kemampuan HOTS sedang memiliki tingkat kemampuan operasi hitung yang sudah baik.

3.2.2 Kemampuan HOTS rendah

Subjek SYJL dalam menyelesaikan soal nomor 1, 3 dan 4 subjek SYJL tidak memenuhi setiap langkah pemecahan masalah polya. Subjek SYJL tidak memahami maksud dari soal, tidak dapat mengidentifikasi/memeriksa informasi dalam soal dengan benar, tidak mampu mengenali pola keterkaitan informasi yang satu dengan yang lain sehingga subjek SYJL ini mulai menebak-menebak langkah penyelesaian terlihat pada hasil tes dan kurangnya pemahaman konsep sehingga salah dalam menafsirkan rumus/metode yang digunakan. Phonapivhat, dkk (Purwa Kusuma & Faith 'adna, 2021) mengemukakan bahwa siswa kesulitan dalam memecahkan masalah matematika yaitu kesulitan memahami kata kunci masalah, menemukan asumsi dan informasi kunci dalam masalah, menebak-nebak ketika siswa gagal memahami masalah, ketidaksabaran, dan

keengganan untuk membaca masalah secara menyeluruh.

Subjek SYJL dalam menyelesaikan soal nomor 2 pada indikator soal mengevaluasi ia memahami soal dengan baik, dapat menentukan apa yang diketahui, dan permasalahan yang ditanyakan. Namun pada tahap melaksanakan rencana subjek NT berkemampuan rendah kesulitan mengoperasikan bentuk pecahan. Sejalan dengan (Saputri & Mampouw, 2018) menyatakan bahwa siswa berkemampuan rendah kurang tepat pada tahap melaksanakan rencana sehingga menghasilkan jawaban tidak dapat.

3.2.3. Kemampuan HOTS Sangat rendah

Subjek AN hanya mengerjakan soal nomor 1 dan 3 yang termasuk soal dalam level kognitif menganalisis dan untuk kedua soal tersebut subjek AN tidak memenuhi setiap langkah pemecahan masalah polya. Sejalan dengan penelitian Sari & Yuriska (Puspa et al., 2019) yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan rendah memiliki kategori kurang dalam pemecahan masalah dikarenakan siswa dengan kemampuan rendah hanya sekedar membaca soal. Tergambar jelas subjek AN belum memahami permasalahan dan lebih cenderung mengoperasikan semua angka yang telah ada dalam permasalahan dengan pemahamannya sendiri. Menurut (Saraswati & Agustika, 2020) siswa cenderung mengalami kesulitan saat membentuk kalimat matematika serta siswa jarang mengerjakan bentuk uraian berbasis masalah (soal cerita) sehingga siswa belum terbiasa menentukan cara apa yang digunakan untuk menjawab soal tersebut.

Hal ini berarti kemampuan subjek AN dalam menganalisis masalah sangat rendah, karena soal nomor 1 dan 3 merupakan instrumen untuk mengukur kemampuan HOTS yakni menganalisis dan subjek AN tidak mampu menganalisis, mengidentifikasi informasi dan tidak mampu mengenali keterkaitan hubungan informasi-informasi guna menyelesaikan soal tersebut dengan benar dan tepat maka dikatakan subjek AN tidak memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi pada level kognitif menganalisis.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan menyelesaikan soal HOTS siswa kelas XI SMA Negeri 63 Maluku Tengah sebagai berikut.

a. Kemampuan siswa menyelesaikan soal HOTS yang diteliti dengan pemberian soal tes

menunjukkan dari 18 siswa tidak terdapat siswa yang berada pada kategori sangat tinggi dan tinggi. Terdapat 5,56% yaitu 1 siswa pada kategori sedang, 16,67% atau sebanyak 3 siswa pada kategori rendah dan 77,78% atau sebanyak 14 siswa pada kategori sangat rendah. Secara keseluruhan kemampuan siswa menyelesaikan soal HOTS berada pada kategori sangat rendah.

b. Berdasarkan kajian kemampuan menyelesaikan soal yang dianalisis dengan langkah pemecahan masalah polya maka dapat disimpulkan

- 1) Subjek NT hanya memenuhi beberapa tahapan langkah polya pada soal dengan level kognitif menganalisis dan memenuhi setiap langkah polya pada soal dengan level kognitif mengevaluasi pada materi program linear.
- 2) Subjek SYJL hanya memenuhi tahapan langkah polya pada soal dengan level kognitif mengevaluasi pada materi program linear.
- 3) Subjek AN tidak memenuhi setiap tahapan langkah polya pada soal dengan level kognitif menganalisis dan mengevaluasi pada materi program linear.

Daftar Pustaka

- Dinda Amalia, & Windia Hadi. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Hots Berdasarkan Kemampuan Penalaran Matematis. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(1), 219–236. <https://doi.org/10.36526/tr.v4i1.904>
- Febrina, Y., Zaki, M., & Amalia, R. (2019). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Skills Pada Materi Statistika. *Jurnal Dimensi Matematika*, 2, 138–146. <https://www.ejurnalunsam.id/index.php/JDM/article/view/1896>
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 4(01), 30–41. <https://doi.org/10.29408/jga.v4i01.2018>
- Prasetyani, E., Hartono, Y., & Susanti, E. (2016). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas Xi Dalam Pembelajaran Trigonometri Berbasis Masalah Di Sma Negeri 18 Palembang. *Jurnal Gantang*, 1(1), 34–44. <https://doi.org/10.31629/jg.v1i1.4>
- Pratiwi, N. P. W., Dewi, N. L. P. E. S., & Paramartha,

- A. A. G. Y. (2019). The Reflection of HOTS in EFL Teachers' Summative Assessment. *Journal of Education Research and Evaluation*, 3(3), 127. <https://doi.org/10.23887/jere.v3i3.21853>
- Purwa Kusuma, A., & Faith 'adna, S. (2021). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skill (Hots) Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Analysis of Student Difficulties in Completing Higher Order Thinking Skill (Hots) Problem of Two Variables Linear Equation System. *Jurnal Sains Dan Matematika Unpam*, 3(2), 150–160. <https://journal.uny.ac.id/index.php/pythagoras/article/view/37926>
- Puspa, R. D., As'ari, A. R., & Sukriyanto. (2019). Order Thinking Skills (Hots) Ditinjau Dari Tahapan Pemecahan. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika (JKPM)*, 3(2), 86–94. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jkpm%0AA> NALISIS
- Ramli, R. W., Arsyad, N., & Ma'rup, M. (2021). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (Hots) Pokok Bahasan Pola Bilangan Pada Kelas Viii a Smp Negeri 1 Sungguminasa. *Infinity: Jurnal Matematika Dan Aplikasinya*, 2(1), 84–92. <https://doi.org/10.30605/27458326-75>
- Ratumanan, T. G., & Laurens, T. (2015). *Penilaian Hasil Belajar pada Tingkat Satuan Pendidikan Edisi 3*. Bandung: Unesa University Press.
- Saputri, J. R., & Mampouw, H. L. (2018). Kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal materi pecahan oleh siswa SMP ditinjau dari tahapan Polya. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 146–154. <https://doi.org/10.33654/math.v4i2.104>
- Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25336>
- Sepriyanti, N., Nelwati, S., Kustati, M., & Afriadi, J. (2022). the Effect of 21St-Century Learning on Higher-Order Thinking Skills (Hots) and Numerical Literacy of Science Students in Indonesia Based on Gender. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 11(2), 314–321. <https://doi.org/10.15294/jpii.v11i2.36384>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryapusparini, B. K., Wardono, & Kartono. (2018). Analisis Soal-Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Kurikulum 2013 untuk Mendukung Kemampuan Literasi Siswa. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 876–884. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/20393>
- Vilianti, Y. C., Pratama, F. Y., & Mampouw, H. L. (2018). Description of The Ability of Social Arithedical Stories by StudyProblems by Students VIII SMP Reviewed from The Polya Stage. *International Journal of Active Learning*, 23(1), 23–32. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/ijal>
- Wally, N., Molle, J. S., & Laamena, C. M. (2020). *Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Dan Model Pembelajaran Konvensional Differences of Student Learning Outcomes Between the Cooperative Learning Model (Think Pair Share Type) and Conventional Learning Model*. 3, 39–44.