

PROSES BERPIKIR SISWA SMP DALAM PEMECAHAN MASALAH TABUNG BERDASARKAN LANGKAH PEMECAHAN POLYA

Zainal Abidin¹, Nanda Rizki Fandau²

^{1,2} Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Jalan Syeikh Abdur Rauf, Banda Aceh 23111, Indonesia
Email: zainalabidin@ar-raniry.ac.id

Abstrak

Dengan diketahuinya proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah, guru dapat merancang dan menerapkan proses berpikir tersebut pada siswa lain yang masih belum dapat belajar secara optimal baik dalam memecahkan masalah maupun dalam proses pembelajaran di kelas. Tujuan Penelitian ini adalah: (1) Untuk mengetahui proses berpikir siswa SMP dalam memecahkan masalah tabung berdasarkan langkah polya, (2) Untuk mengetahui kesulitan siswa SMP dalam menyelesaikan masalah tabung berdasarkan langkah polya. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX-3 SMPN 2 Banda Aceh, yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Data diperoleh berdasarkan hasil wawancara mendalam berbasis soal pemecahan masalah. Penelitian merupakan penelitian kualitatif eksploratif yang bertujuan untuk menggali semua informasi dari subjek untuk menjawab semua permasalahan yang diajukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah tabung berdasarkan langkah pemecahan Polya yaitu secara asimilasi digunakan oleh siswa berkemampuan tinggi sedangkan siswa yang berkemampuan sedang dan rendah, proses proses berpikir yang digunakan adalah secara asimilasi dan akomodasi dalam memecahkan masalah yang diberikan. (2) Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam memecahkan masalah meliputi; Siswa belum memahami dengan baik konsep Volume Tabung, siswa ragu-ragu mengatakan rumus Volume Tabung, siswa kurang teliti dalam memecahkan masalah yang diberikan..

Kata kunci: Proses Berpikir, Asimilasi, akomodasi, Langkah Pemecahan POLYA

Abstract

With knowing students' thinking process in solving problems, the teacher can design and apply the thinking process from a student to other students who are still unable to learn optimally both in solving problems and learning process in the classroom. This study objectives were: (1) To see the thinking process of junior high school students in solving tube problems based on Polya steps, (2) To see the difficulties of junior high school students in solving tube problems based on Polya steps. Subjects in this study were students of class IX-3 SMPN 2 Banda Aceh, who have high, medium, and low abilities. Data obtained from in-depth interviews based on solving problems. Exploratory qualitative research that aims to take all information from the subject to answer all the problems posed. The results showed that: (1) The thinking process of students in solving tube problems was based on the management steps of Polya by means of assimilation used by high-ability students, while students with medium and low abilities, the thinking process was used assimilation and accommodation in solving the given problems. (2) The difficulties that make students solve problems including; Students didn't understand well the concept of tube volume, students hesitated to say the formula for tube volume, students were less careful in solving the problems given.

Keywords:Thinking Process, Assimilation, Accommodation, Problems Based on Polya Steps.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu dasar dalam menunjang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersusun berdasarkan fakta, prosedur, konsep dan prinsip dengan pola piker deduktif serta simbolnya kosong dari arti serta sebagai alat bagi perkembangan ilmu-ilmu lainnya (Abidin, 2012).

Hal ini sejalan dengan pendapat Mulyono Abdurahman (2003) yang mengatakan “Matematika merupakan ide-ide abstrak yang diberikan lewat simbol-simbol yang tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif, sehingga belajar matematika itu sering diasumsikan sebagai kegiatan mental yang tinggi”. Karakter terpenting matematika adalah penguasaan konsep, algoritme, dan kemampuan dalam menyelesaikan masalah (Evans, Leija, & Falkner, 2001). Satu hal keuntungan terpenting dari belajar matematika adalah kemampuan berpikir untuk menganalisis dengan terstruktur yang dapat diterapkan pada sikap yang hati-hati dan teliti.

Dalam kurikulum matematika sekolah pemecahan masalah menjadi suatu target yang sangat penting harus dikuasai oleh siswa, karena pemecahan masalah merupakan salahsatu dari tujuan diajarkannya matematika di sekolah(Evans, Leija, & Falkner, 2001). Dengan penguasaan pemecahan masalah, siswa akan mendapatkan pengalaman-pengalaman yang sangat berarti dalam meningkatkan proses berpikirnya dan dapat melatih ketrampilan berpikir, terutama proses berpikir dalam memecahkan masalah matematika (Abidin, & Jarmita, 2020). Hal ini sejalan dengan pendapat Soedjadi (2000) “Soal matematika dalam bentuk penyelesaian masalah sangat bermanfaat dalam pembelajaran matematika, karena proses penyelesaian masalah dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap matematika serta dapat membangun kreatifitas siswa”.

Berdasarkan hasil studi awal, diperoleh bahwa terdapat siswa SMP mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika soal cerita. Kesulitan ini dikarenakan siswa kurang memahami konsep yang ada pada soal dan juga dikarenakan belum lancarnya siswa dalam melakukan operasi-operasi hitung dasar matematika. Sudjadi (2000) mengemukakan bahwa ada tiga topik yang sering menjadi permasalahan siswa dalam memecahkan masalah yaitu masalah pecahan, geometri dan soal cerita.

Kesulitan menyelesaikan soal cerita sebenarnya bukanlah monopoli murid dan guru di Indonesia, tetapi memang merupakan gejala umum dalam pembelajaran matematika, karena pembelajaran yang dilakukan kurang menekankan pada analisis. Dalam memecahkan masalah matematika, siswa harus mengikuti aturan-aturan tertentu yang bersifat sistematis serta hirarkhis sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan pemahaman terhadap konsep-konsep yang ada dalam matematika yang akhirnya akan meningkatkan prestasi belajar matematikanya.

Langkah-langkah penyelesaian masalah yang ditemukan oleh Polya (1973) merupakan langkah esensial untuk menyelesaikan informasi yang berupa data dan permasalahan yang akan dicari penyelesaiannya. Adapun langkah-langkah tersebut adalah memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana pemecahan, dan melihat kembali hasil pemecahannya. Polya (2004) juga memberikan suatu tips dalam memecahkan masalah soal cerita yaitu dengan menambahkan suatu kegiatan di dalam memahami masalah dengan mengilustrasikan permasalahan.

Langkah Polya menyediakan kerangka kerja yang tersusun rapi untuk menyelesaikan masalah, sehingga dapat membantu siswa dalam menyelesaikan soal matematika dalam bentuk cerita. Selain itu, langkah-langkah penyelesaian masalah berdasarkan langkah Polyajuga dapat membantu siswa untuk memahami materi dengan baik dan mengetahui aplikasi dari materi tersebut (Hidayat, Sa'dijah, & Sulandra, 2019); (Purnomo, Widodo, & Setiana, 2020).

Belajar dan menyelesaikan soal matematika, siswa melakukan proses berpikir sehingga siswa dapat sampai kepada jawaban. Dalam pembelajaran matematika selama ini, proses berpikir siswa sering kurang mendapat perhatian dari guru (Ahmadi, 2019). Terkadang guru hanya memperhatikan hasil akhir penyelesaian siswa tanpa memperhatikan proses yang dilalui siswa dalam menyelesaikan soal tersebut (Septiadi, 2016). Jika jawaban siswa berbeda dengan kunci jawaban, biasanya guru langsung manyalahkan jawaban tersebut tanpa menelusuri alasan siswa menjawab demikian.

Dalam proses berpikir dan kontruksi pengetahuan terdapat suatu system yang terjadi yaitu system pemrosesan informasi, dimana informasi yang datang akan dikoneksikan dengan informasi yang sudah dimiliki siswa agar terjadinya suatu kondisi yang dinamakan dengan adaptasi. Proses

adaptasi akan terjadi melalui dua mekanisme yaitu melalui asimilasi dan akomodasi (Saputri, Huda, & Iriani, 2021); (Janah, Rasiman, & Handayanto, 2021). Asimilasi akan terjadi bila informasi yang datang sesuai dengan informasi yang ada dalam struktur kognisi siswa, sedangkan akomodasi terjadi bila informasi yang datang berbeda dengan informasi yang ada, kemudian akan terjadi negosiasi antar informasi yang datang dengan informasi yang ada(Kurniawan, Mulyati, & Rahardjo, 2017); (Yogi, 2018). Negosiasi itu untuk menentukan apakah informasi yang datang akan di modifikasi sehingga sesuai dengan informasi yang ada atau sebaliknya (Saputri, Huda, & Iriani, 2021). Bila kedua informasi tersebut tidak ada yang dapat dimodifikasi, maka informasi yang datang tersebut akan disimpan dalam struktur kognitif siswa sebagai informasi yang baru (Suparno, 1997). Selain itu, dalam berpikir juga terjadi abstraksi, yaitu proses-proses yang menghasilkan konsep. Hal ini sejalan dengan pendapat Sudarman (2013) yang mengatakan bahwa “Ada tiga macam abstraksi yaitu abstraksi empirik, abstraksi empirik semu, dan abstraksi refleksi”.

Mengetahui proses berpikir siswa dalam menyelesaikan suatu masalah merupakan suatu hal yang sangat penting bagi guru (Masfingatin, 2014; Herianto & Hamid. 2020). Bila proses berpikir tersebut merupakan proses berpikir yang sangat baik dan terstruktur dalam memecahkan masalah sehingga mendapatkan pemecahan yang original serta pemecahan yang tepat sebagai suatu pemecahan masalah tersebut, maka proses berpikir tersebut dapat ditularkan atau dipelajari oleh siswa lainnya sehingga semua siswa akan memiliki proses berpikir yang dapat diandalkan dalam memecahkan masalah. Guru juga dapat menggunakan informasi proses berpikir tersebut untuk merancang suatu metode pembelajaran dalam mengajarkan bagaimana memecahkan suatu masalah pada siswa, sehingga siswa dapat memecahkan semua masalah matematika termasuk soal-soal standar PISA (Maryono, 2020). Untuk mengetahui proses berpikir siswa peneliti menggunakan langkah pemecahan masalah menurut langkah polya.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif eksploratif. Penelitian eksploratif adalah penelitian yang berusaha menemukan informasi umum mengenai suatu topik/ masalah yang belum dipahami sepenuhnya oleh peneliti. Subjek dalam penelitian ini adalah 6 orang siswa kelas 3 SMPN 2 Banda Aceh yang terdiri dari dua orang siswa berkemampuan tinggi, dua orang siswa berkemampuan sedang dan dua orang yang berkemampuan rendah yang dipilih berdasarkan kemampuan matematikanya.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri yang dibantu oleh instrument pendukung berupa, pedoman wawancara dan soal pemecahan masalah tabung. Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan wawancara mendalam berbasis tugas pemecahan masalah tabung. Untuk melakukan triangulasi data dilakukan atau digunakan triangulasi waktu yaitu dengan melakukan pengambilan data dalam waktu yang berbeda terhadap subjek yang sama. Analisis adata dilakukan dengan berpedoman pada analisis data kualitatif yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman (1994) meliputi reduksi data, penyajian data, Verifikasi/penariakan kesimpulan, dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui dengan akurat, karena dapat menganalisa data-data yang di dapat secara terperinci.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Ñ Subjek Berkemampuan Tinggi

- Wawancara Berbasis Tugas S20TW

Dalam memahami masalah siswa mencoba mengilustrasikan masalah yang ada pada masalah yang diberikan. Berikut petikan wawancaranya.

S20TW02PP : Apa yang diketahui dari soal tersebut?

S20TW02JS : Dik: $D = 14 \text{ cm}$, $r = 7 \text{ cm}$, $t = 20 \text{ cm}$

S20TW04PP : Apa yang ditanya dari soal tersebut?

S20TW04JS : Dit: V . susu tetinggi $\frac{3}{4}$

S20TW07PP : Coba kamu ilustrasikan?

Dari petikan wawancara diatas terlihat bahwa subjek memahami dan dapat mengilustrasikan masalah yang ada, subjek menjawab pertanyaan peneliti pada saat wawancara berbasis tugas secara lancar dan benar maka subjek berpikir secara asimilasi dalam memahami masalah, yang ditandai dengan terjadinya koneksi secara langsung antara informasi yang ada dengan informasi baru. Hal ini sesuai dengan beberapa hasil penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan, Mulyati, & Rahardjo, (2017); Yogi, (2018); Maryono, (2020); Saputri, Huda, & Iriani, (2021). Yang menemukan bahawa salah satu tanda terjadinya proses asimilasi adalah terjalinnya informasi baru dengan informasi yang ada.

Berikut diuraikan hasil wawancara berbasis tugas siswa dalam merencanakan pemecahan masalah.

S20TW11PP : Bagaimana cara nya?

S20TW11JS :Dengan menggunakan rumus volume tabung pak

S20TW29PP : Bagaimana cara nya?

S20TW29JS : V . air = V . tabung – V . bola

Dari petikan wawancara diatas terlihat bahwa subjek dapat membuat perencanaan dalam menyelesaikan masalah serta subjek menjawab secara lancar dan benar maka dapat disimpulkan subjek berpikir secara asimilasi. Proses asimilasi terlihat pada saat subjek mengungkapkan dengan lancer bagaimana subjek merencanakan pemecahannya. Mengatakan dengan lancer ini dikarenakan terjadi koneksi atau sesuai informasi yang ada dengan informasi yang baru. Hal ini sesuai dengan temuan Kurniawan, Mulyati, & Rahardjo, (2017); Yogi, (2018); Maryono, (2020); Saputri, Huda, & Iriani, (2021).

Untuk mengetahui proses melaksanakan rencana pemecahan masalah, berikut diuraikan petikan hasil wawancaranya.

S20TW12PP :Coba kamu selesaikan soal tersebut?

S20TW12JS : V . tab = $\pi r^2 t$

$$\begin{aligned} &= \pi r^2 t \\ &= \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times 20 \\ &= 3080 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi } V. \text{ susu} &= \frac{3}{4} \cdot V. \text{ tab} \\ &= \frac{3}{4} \times 3080 \\ &= \frac{9}{4} \\ &= 2310 \end{aligned}$$

S20TW48PP : Coba kamu selesaikan soal tersebut?

$$\begin{aligned}
 S20TW48JS &: V. \text{ air} = V. \text{ tab} - V. \text{ bola} \\
 &= 169560 - 113040 \\
 &= 56520 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

Dari hasil wawancara diatas terlihat bahwa subjek dapat menyelesaikan masalah serta subjek menjawab secara lancar dan benar maka dapat disimpulkan subjek berpikir secara asimilasi. Proses asimilasi terlihat pada saat subjek menyelesaikan masalah dengan tepat dan benar. Pemecahan yang tepat dan benar mengindikasikan bahwa subjek dapat mengaitkan informasi-informasi yang ada pada masalah yang diberikan dengan informasi yang ada pada kognitifnya. Hal ini sesuai dengan temuan Kurniawan, Mulyati, & Rahardjo, (2017); Yogi, (2018); Maryono, (2020); Saputri, Huda, & Iriani, (2021).

Berikut diuraikan hasil wawancara berbasis tugas siswa dalam melihat kembali pemecahan masalah yang dilakukan melalui wawancara berbasis tugas.

S20TW17PP : Coba kamu kerjakan?

$$\begin{aligned}
 S20TW17JS &: V. \text{ susu} = \frac{3}{4} \cdot V. \text{ tab} \\
 &= \frac{3}{4} \times 3080 \\
 &= \frac{9}{4} \\
 2310 &= 2310
 \end{aligned}$$

S20TW52PP : Coba kamu kerjakan?

$$\begin{aligned}
 S20TW52JS &: \text{missal} : V. \text{ tab} = 169560 \\
 &\quad V. \text{ air} = 56520 \\
 &\quad V. \text{ air} = V. \text{ tab} - V. \text{ bola} \\
 &\quad 56520 = 169560 - V. \text{ bola} \\
 &\quad V. \text{ bola} = 169560 - 56520 \\
 &\quad = 113040
 \end{aligned}$$

Dari (hasil) petikan wawancara diatas terlihat bahwa subjek melakukan pengecekan kembali serta subjek menjawab secara lancar dan benar masalah yang diberikan, maka dapat disimpulkan subjek berpikir secara asimilasi.

Berdasarkan hasil di atas, dapat dikatakan bahwa proses berpikir yang dilakukan oleh siswa S20TW adalah secara asimilasi. Asimilasi tampak ketika siswa mengintegrasikan langsung informasi yang diperoleh kedalam skema pikirannya. Sebagai mana yang dikemukakan oleh Suparno (1997) bahwa asimilasi adalah proses berpikir yang dengannya seseorang mengintegrasikan persepsi, konsep, maupun pengalaman baru ke dalam skema pikirannya. Jika informasi baru diterima sesuai dengan skema, maka informasi dikembangkan melalui asimilasi. Proses asimilasi terlihat pada saat subjek mengungkapkan dengan lancer bagaimana subjek merencanakan pemecahannya. Mengatakan dengan lancer ini dikarenakan terjadi koneksi atau sesuai informasi yang ada dengan informasi yang baru. Hal ini sesuai dengan temuan Kurniawan, Mulyati, & Rahardjo, (2017); Yogi, (2018); Maryono, (2020); Saputri, Huda, & Iriani, (2021). Dari hasil wawancara juga dapat diketahui bahwa subjek sangat teliti dalam menjawab soal wawancara berbasis tugas. Hal ini karena siswa sudah yakin dengan jawabannya benar dan siswa juga mengecek kembali jawaban yang didapat.

- Wawancara Berbasis Tugas Siswa S14TL

Dalam memahami masalah siswa mencoba mengilustrasikan masalah yang ada pada masalah yang diberikan. Berikut petikan wawancaranya.

S14TL02PP : Apa yang diketahui dari soal tersebut?

S14TL02JS : Dik: $D = 14 \text{ cm}$, $r = 7 \text{ cm}$, $t = 20 \text{ cm}$

S14TL04PP : Apa yang ditanya dari soal tersebut?

S14TL04JS : Dit: V. susu tetinggi $\frac{3}{4}$

S14TL07PP : Coba kamu ilustrasikan?

S14TL21PP : Apa yang diketahui dari soal tersebut?

S14TL21JS : Dik: $d_{\text{tab}} = d_{\text{bola}} = 60\text{cm}$

$$r_{\text{tab}} = r_{\text{bola}} = 30 \text{ cm},$$

$$t_{\text{tabung}} = d_{\text{bola}} = 60\text{cm}$$

S14TL23PP : Apa yang ditanya dari soal tersebut?

S14TL23JS : V. air didalam tabung

S14TL26PP : Coba kamu ilustrasikan?

Dari (hasil) petikan wawancara diatas disimpulkan bahwa subjek memahami dan dapat mengilustrasikan masalah, subjek menjawab pertanyaan wawancara berbasis tugas secara lancar dan benar maka subjek berpikir secara asimilasi dalam memahami masalah. Mengatakan dengan lancer itu terjadi karena adanya koneksi secara langsung antar informasi baru dengan informasi yang ada. Hal ini sesuai dengan beberapa hasil penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan, Mulyati, & Rahardjo, (2017); Yogi, (2018); Maryono, (2020); Saputri, Huda, & Iriani, (2021) yang menemukan bahawa salah satu tanda terjadinya proses asimilasi adalah terjalinnya informasi baru dengan informasi yang ada.

Berikut diuraikan hasil wawancara berbasis tugas siswa dalam merencanakan pemecahan masalah.

S14TL11PP : Bagaimana cara nya?

S14TL11JS : $V. \text{ susu} = \frac{\pi}{4} r^2 t$

S14TL29PP : Bagaimana cara nya?

S14TL29JS : $V. \text{ air} = V. \text{ tabung} - V. \text{ bola}$

Dari petikan wawancara diatas diketahui bahwa subjek dapat membuat perencanaan dalam menyelesaikan masalah serta subjek menjawab secara lancar dan benar maka dapat disimpulkan subjek berpikir secara asimilasi. Proses asimilasi terlihat pada saat subjek mengungkapkan dengan lancer bagaimana subjek merencanakan pemecahannya. Mengatakan dengan lancer ini dikarenakan terjadi koneksi atau sesuai informasi yang ada dengan informasi yang baru. Hal ini sesuai dengan temuan Kurniawan, Mulyati, & Rahardjo, (2017); Yogi, (2018); Maryono, (2020); Saputri, Huda, & Iriani, (2021).

Untuk mengetahui proses melaksanakan rencana pemecahan masalah, berikut diuraikan petikan hasil wawancaranya.

S14TL12PP : Coba kamu selesaikan
soal tersebut?

$$\begin{aligned} \text{S14TL12JS : } V. \text{ tab} &= \frac{3}{4} \pi r^2 t \\ &= \frac{3}{4} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times 20 \\ &= 2310 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

S14TL48PP : Coba kamu selesaikan
soal tersebut?

$$\begin{aligned} \text{S14TL48JS : } V. \text{ air} &= V. \text{ tab} - V. \text{ bola} \\ &= 169560 - 113040 \\ &= 56520 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Dari (hasil) petikan wawancara diatas diketahui bahwa subjek dapat menyelesaikan masalah serta subjek menjawab secara lancar dan benar maka dapat disimpulkan subjek berpikir secara asimilasi. Proses asimilasi terlihat pada saat subjek menyelesaikan masalah dengan tepat dan benar. Pemecahan yang tepat dan benar mengindikasikan bahwa subjek dapat mengaitkan informasi-informasi yang ada pada masalah yang diberikan dengan informasi yang ada pada kognitifnya. Hal ini sesuai dengan temuan Kurniawan, Mulyati, & Rahardjo, (2017); Yogi, (2018); Maryono, (2020); Saputri, Huda, & Iriani, (2021).

Berikut diuraikan hasil wawancara berbasis tugas siswa dalam melihat kembali pemecahan masalah yang dilakukan melalui wawancara berbasis tugas.

S14TL17PP : Coba kamu kerjakan?

$$\begin{aligned} \text{S14TL17JS : } V. \text{ susu} &= \frac{3}{4} \cdot V. \text{ tab} \\ &= \frac{3}{4} \times 3080 \\ &= \frac{9}{4} \\ 2310 &= 2310 \end{aligned}$$

S14TL52PP : Coba kamu kerjakan?

$$\begin{aligned} \text{S14TL52JS : missal : } V. \text{ tab} &= 169560 \\ V. \text{ air} &= 56520 \\ V. \text{ air} &= V. \text{ tab} - V. \text{ bola} \\ 56520 &= 169560 - V \text{ bola} \\ V. \text{ bola} &= 169560 - 56520 \\ &= 113040 \end{aligned}$$

Dari (hasil) petikan wawancara diatas diketahui bahwa subjek melakukan pengecekan kembali serta subjek menjawab secara lancar dan benar maka dapat disimpulkan subjek berpikir secara asimilasi. Dapat dikatakan bahwa proses berpikir yang dilakukan oleh siswa S14TL adalah secara asimilasi. Asimilasi tampak ketika siswa mengintegrasikan langsung informasi yang diperoleh kedalam skema pikirannya. Sebagai mana yang dikemukakan oleh Suparno (1997) bahwa asimilasi adalah proses berpikir yang dengannya seseorang mengintegrasikan persepsi, konsep, maupun pengalaman baru ke dalam skema pikirannya. Jika informasi baru diterima sesuai dengan skema, maka informasi dikembangkan melalui asimilasi. al ini sesuai dengan temuan Kurniawan, Mulyati, & Rahardjo, (2017); Yogi, (2018); Maryono, (2020); Saputri, Huda, & Iriani, (2021). Dari hasil wawancara pertama dan kedua juga diketahui bahwa subjek teliti dalam menjawab soal wawancara berbasis tugas. Hal ini karena siswa sudah yakin dengan jawabannya dan siswa juga mengecek kembali jawaban yang didapat, sehingga siswa mendapatkan hasil yang sama.

Nilai Subjek Berkemampuan Sedang

- Wawancara Berbasis Tugas Siswa S08SW

Dalam memahami masalah siswa mencoba mengilustrasikan masalah yang ada pada masalah yang diberikan. Berikut petikan wawancaranya.

S08SW02PP : Apa yang diketahui dari soal tersebut?

S08SW02JS : Dik: $d = 14 \text{ cm}$, $r = 7 \text{ cm}$, $t = 20 \text{ cm}$

S08SW07PP : Coba kamu ilustrasikan?

S08SW23PP : Apa yang ditanya dari soal tersebut?

S08SW23JS : V. air didalam tabung

Dari (hasil) petikan wawancara diatas dapat disimpulkan bahwa subjek memahami dan dapat mengilustrasikan masalah, subjek menjawab pertanyaan wawancara berbasis tugas secara lancar dan benar maka subjek berpikir secara asimilasi dalam memahami masalah.

S08SW04PP : Apa yang ditanya dari soal tersebut?

S08SW04JS : Dit: V. susu tetinggi $\frac{3}{4}$ (subjek ragu-ragu mengatakannya)

S08SW21PP : Apa yang diketahui dari soal tersebut?

S08SW26JS : Dik: $d_{\text{tab}} = d_{\text{bola}} = 60\text{cm}$

$$r_{\text{tab}} = r_{\text{bola}} = 30 \text{ cm}$$

$$t_{\text{tabung}} = d_{\text{bola}} = 60\text{cm} (\text{subjek ragu-ragu mengatakannya})$$

Dari (hasil) petikan wawancara diatas disimpulkan bahwa subjek kurang memahami dan ragu-ragu dalam mengilustrasikan masalah, subjek menjawab pertanyaan wawancara berbasis tugas tidak secara lancar dan benar, subjek berpikir secara akomodasi dalam memahami masalah. maka dapat diketahui bahwa subjek S08SW berpikir secara asimilasi dan akomodasi dalam memahami dan mengilustrasikan masalah. Akomodasi terlihat pada saat subjek masih merasa ragu-ragu dengan apa yang dikerjakannya. Ini diakibatkan oleh kurang sesuainya informasi baru dengan informasi yang ada sehingga subjek harus berpikir untuk melakukan adaptasi agar informasi yang ada sesuai dengan informasi baru. Ini sesuai dengan temuan Kurniawan, Mulyati, & Rahardjo, (2017); Yogi, (2018); Maryono, (2020); Saputri, Huda, & Iriani, (2021).

Berikut diuraikan hasil wawancara berbasis tugas siswa dalam merencanakan pemecahan masalah.

S08SW11PP : Bagaimana cara nya?

$$S08SW11JS : V. susu = \frac{3}{4} r^2 t$$

S08SW29PP : Bagaimana cara nya?

S08SW29JS : V. air = V. tabung – V. bola

Dari (hasil) petikan wawancara diatas dapat diketahui bahwa subjek dapat membuat perencanaan dalam menyelesaikan masalah serta subjek menjawab secara lancar dan benar maka dapat disimpulkan subjek berpikir secara asimilasi. Proses asimilasi terlihat pada saat subjek mengungkapkan dengan lancar bagaimana subjek merencanakan pemecahannya. Mengatakan dengan

lancer ini dikarenakan terjadi koneksi atau sesuai informasi yang ada dengan informasi yang baru. Hal ini sesuai dengan temuan Kurniawan, Mulyati, & Rahardjo, (2017); Yogi, (2018); Maryono, (2020).

Untuk mengetahui proses melaksanakan rencana pemecahan masalah, berikut diuraikan petikan hasil wawancaranya.

S08SW12PP : Coba kamu selesaikan soal tersebut?

$$\begin{aligned} S08SW12JS : V. \text{ tab} &= \frac{3}{4} \pi r^2 t \\ &= \frac{3}{4} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times 20 \\ &= 2310 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

(siswa ragu dengan jawaban nya)

Dari (hasil) petikan wawancara diatas dapat diketahui bahwa subjek dapat meyelesaikan masalah tidak secara lancar dan benar maka proses berpikir siswa secara akomodasi. Akomodasi terlihat pada saat subjek masih merasa ragu-ragu dengan apa yang dikerjakannya. Ini diakibatkan oleh kurang sesuainya informasi baru dengan informasi yang ada sehingga subjek harus berpikir untuk melakukan adaptasi agar informasi yang ada sesuai dengan informasi baru. Ini sesuai dengan temuan Kurniawan, Mulyati, & Rahardjo, (2017); Yogi, (2018); Maryono, (2020); Saputri, Huda, & Iriani, (2021).

S08SW48PP : Coba kamu selesaikan
soal tersebut?

$$\begin{aligned} S08SW48JS : V. \text{ air} &= V. \text{ tab} - V. \text{ bola} \\ &= 169560 - 113040 \\ &= 56520 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Dari (hasil) petikan wawancara diatas dapat diketahui bahwa subjek dapat menyelesaikan masalah secara lancar dan benar maka proses berpikir siswa secara asimilasi, maka dapat disimpulkan bahwa subjek S08SW menyelesaikan masalah secara asimilasi dan akomodasi. Proses asimilasi terlihat pada saat subjek mengungkapkan dengan lancer bagaimana subjek merencanakan pemecahannya. Mengatakan dengan lancer ini dikarenakan terjadi koneksi atau sesuai informasi yang ada dengan informasi yang baru. Hal ini sesuai dengan temuan Kurniawan, Mulyati, & Rahardjo, (2017).

Berikut diuraikan hasil wawancara berbasis tugas siswa dalam melihat kembali pemecahan masalah yang dilakukan melalui wawancara berbasis tugas.

S08SW17PP : Coba kamu kerjakan?

$$\begin{aligned} S08SW17JS : V. \text{ susu} &= \frac{3}{4} \cdot V. \text{ tab} \\ &= \frac{3}{4} \times 3080 \\ &= \frac{9}{4} \\ 2310 &= 2310 \end{aligned}$$

S08SW52PP : Coba kamu kerjakan?

S08SW52JS : misal :

$$\begin{aligned} V. \text{ tab} &= 169560 \\ V. \text{ air} &= 56520 \\ V. \text{ air} &= V. \text{ tab} - V. \text{ bola} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 56520 &= 169560 - V. \text{ bola} \\
 V. \text{ bola} &= 169560 - 56520 \\
 &= 113040
 \end{aligned}$$

Dari (hasil) petikan wawancara diatas dapat diketahui bahwa subjek melakukan pengecekan kembali serta subjek menjawab secara lancar dan benar maka dapat disimpulkan subjek berpikir secara asimilasi. Dapat dikatakan bahwa proses berpikir yang dilakukan oleh S08SW adalah asimilasi dan akomodasi. Asimilasi tampak ketika siswa mengintegrasikan langsung informasi yang diperoleh kedalam pikirannya. Sedangkan akomodasi terlihat pada saat siswa mengintegrasikan tidak secara langsung informasi kedalam pikirannya, pada langkah ini siswa tidak puas dengan konsep yang telah ada.

Akomodasi terjadi ketika belum ada struktur yang sesuai, sehingga perlu mengubah struktur yang lama untuk disesuaikan dengan stimulus yang diterima. Hal inilah yang menjadi proses berpikir secara akomodasi. Jadi proses berpikir subjek S08SW adalah secara asimilasi dan akomodasi. Dan dapat juga diketahui bahwa siswa tersebut kurang teliti dalam menjawab wawancara berbasis tugas, tampak pada saat siswa menjawab soal jawaban nya ragu-ragu, siswa kebingungan mesti jawabannya susdah benar, hal ini dikarenakan siswa kurang memahami konsep pada materi tersebut, namun siswa mau untuk mengecek kembali jawabannya.

- ***Analisi Wawancara Berbasis Tugas Siswa S10SL***

Dalam memahami masalah siswa mencoba mengilustrasikan masalah yang ada pada masalah yang diberikan. Berikut petikan wawancaranya.

S10SL02PP : Apa yang diketahui dari soal tersebut?

S10SL02JS : Dik: $d = 14 \text{ cm}$, $r = 7 \text{ cm}$, $t = 20 \text{ cm}$

S10SL04PP : Apa yang ditanya dari soal tersebut?

S10SL04JS : Dit: V. susu tettinggi $\frac{3}{4}$

S10SL07PP : Coba kamu ilustrasikan?

S10SL21PP : Apa yang diketahui dari soal tersebut?

S10SL21JS : Dik: $d_{\text{tab}} = d_{\text{bola}} = 60\text{cm}$

$$r_{\text{tab}} = r_{\text{bola}} = 30 \text{ cm}$$

$$t_{\text{tabung}} = d_{\text{bola}} = 60\text{cm}$$

S10SL23PP : Apa yang ditanya dari soal tersebut?

S10SL23JS : V. air didalam tabung

Dari (hasil) petikan wawancara diatas dapat disimpulkan bahwa subjek memahami dan dapat mengilustrasikan masalah, subjek menjawab pertanyaan wawancara berbasis tugas secara lancar dan benar maka subjek berpikir secara asimilasi dalam memahami masalah. subjek berpikir secara asimilasi dalam memahami masalah, yang ditandai dengan terjadinya koneksi secara langsung antara informasi yang ada dengan informasi baru. Hal ini sesuai dengan beberapa hasil penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan, Mulyati, & Rahardjo, (2017); Yogi, (2018); Maryono, (2020); Saputri, Huda, & Iriani, (2021) yang menemukan bahawa salah satu tanda terjadinya proses asimilasi adalah terjalinnya informasi baru dengan informasi yang ada.

S10SL26PP : Bagaimana bentuknya?

(siswa ragu membuat ilusrasinya)

Dari (hasil) petikan wawancara diatas dapat disimpulkan bahwa subjek ragu-ragu dalam mengilustrasikan masalah, subjek menjawab pertanyaan wawancara berbasis tugas tidak secara lancar dan benar, subjek berpikir secara akomodasi dalam mengilustrasikan masalah, maka dapat diketahui bahwa subjek S08SW berpikir secara asimilasi dan akomodasi dalam memahami dan mengilustrasikan masalah. Akomodasi terlihat pada saat subjek masih merasa ragu-ragu dengan apa yang dikerjakannya. Ini diakibatkan oleh kurang sesuainya informasi baru dengan informasi yang ada sehingga subjek harus berpikir untuk melakukan adaptasi agar informasi yang ada sesuai dengan informasi baru. Ini sesuai dengan temuan Kurniawan, Mulyati, & Rahardjo, (2017); Yogi, (2018); Maryono, (2020).

Berikut diuraikan hasil wawancara berbasis tugas siswa dalam merencanakan pemecahan masalah.

S10SL11PP : Bagaimana cara nya?

$$\text{S10SL11JS : } V. \text{ susu} = \frac{3}{4} r^2 t$$

S10SL29PP : Bagaimana cara nya?

$$\text{S10SL29JS : } V. \text{ air} = V. \text{ tabung} - V. \text{ bola}$$

Dari (hasil) petikan wawancara diatas dapat diketahui bahwa subjek dapat membuat perencanaan dalam menyelesaikan masalah serta subjek menjawab secara lancar dan benar maka dapat disimpulkan subjek berpikir secara asimilasi. Proses asimilasi terlihat pada saat subjek mengungkapkan dengan lancar bagaimana subjek merencanakan pemecahannya. Mengatakan dengan lancar ini dikarenakan terjadi koneksi atau sesuai informasi yang ada dengan informasi yang baru. Hal ini sesuai dengan temuan Kurniawan, Mulyati, & Rahardjo, (2017); Yogi, (2018); Maryono, (2020). Untuk mengetahui proses melaksanakan rencana pemecahan masalah, berikut diuraikan petikan hasil wawancaranya.

S10SL12PP : Coba kamu selesaikan soal tersebut?

$$\begin{aligned} \text{S10SL12JS : } V. \text{ tab} &= \frac{1}{4} r^2 t \\ &= \frac{1}{4} \times 5 \times 5 \times 21 \\ &= 412,5 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Dari (hasil) petikan wawancara diatas dapat diketahui bahwa subjek dapat menyelesaikan masalah serta subjek menjawab secara lancar dan benar maka dapat disimpulkan subjek berpikir secara asimilasi. Proses asimilasi terlihat pada saat subjek menyelesaikan masalah dengan tepat dan benar. Pemecahan yang tepat dan benar mengindikasikan bahwa subjek dapat mengaitkan informasi-informasi yang ada pada masalah yang diberikan dengan informasi yang ada pada kognitifnya. Hal ini sesuai dengan temuan Kurniawan, Mulyati, & Rahardjo, (2017); Yogi, (2018); Maryono, (2020).

S10SL48PP : Bagaimana cara menyelesaikan nya?

$$\begin{aligned} \text{S10SL48JS : } V. \text{ air} &= V. \text{ tab} - V. \text{ bola} \\ &= 58212 - 38808 \\ &= 19404 \text{ cm}^3 \text{ (Siswa menyebutkan tidak secara lancar)} \end{aligned}$$

Dari (hasil) petikan wawancara diatas terlihat bahwa subjek dapat menyelesaikan masalah tidak secara lancar dan benar maka proses berpikir siswa secara akomodasi, maka dapat disimpulkan bahwa subjek S10SL menyelesaikan masalah secara asimilasi dan akomodasi. akomodasi adalah

proses penyesuaian informasi baru dengan informasi yang ada agar terjadinya ekuilibrium. Ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Suparno (1997).

Berikut diuraikan hasil wawancara berbasis tugas siswa dalam melihat kembali pemecahan masalah yang dilakukan melalui wawancara berbasis tugas.

S10SL17PP : Coba kamu kerjakan?

$$\text{S10SL17JS : } V. \text{ susu} = \frac{3}{4} \cdot V. \text{ tab}$$

$$= \frac{3}{4} \times 3080$$

$$= \frac{9}{4}$$

$$2310 = 2310$$

S10SL52PP :Coba kamu kerjakan?

S10SL52JS : misal : $V. \text{ tab} = 169560$

$$V. \text{ air} = 56520$$

$$V. \text{ air} = V. \text{ tab} - V. \text{ bola}$$

$$56520 = 169560 - V. \text{ bola}$$

$$V. \text{ bola} = 169560 - 56520 = 113040$$

Dari (hasil) petikan wawancara diatas terlihat bahwa subjek melakukan pengecekan kembali serta subjek menjawab secara lancar dan benar maka dapat disimpulkan subjek berpikir secara asimilasi. Dapat dikatakan bahwa proses berpikir yang dilakukan oleh subjek S10SL secara asimilasi dan akomodasi. Asimilasi tampak ketika siswa mengintegrasikan langsung informasi yang diperoleh kedalam pikirannya. Sedangkan akomodasi terlihat pada saat siswa mengintegrasikan tidak secara langsung informasi kedalam pikirannya, pada langkah ini siswa tidak puas dengan konsep yang telah ada. Akomodasi terjadi ketika belum ada struktur yang sesuai, sehingga perlu mengubah struktur yang lama untuk disesuaikan dengan stimulus yang diterima. Hal inilah yang menjadi proses berpikir secara akomodasi. Akomodasi terlihat pada saat subjek masih merasa ragu-ragu dengan apa yang dikerjakannya. Ini diakibatkan oleh kurang sesuainya informasi baru dengan informasi yang ada sehingga subjek harus berpikir untuk melakukan adaptasi agar informasi yang ada sesuai dengan informasi baru. Ini sesuai dengan temuan Kurniawan, Mulyati, & Rahardjo, (2017); Yogi, (2018); Maryono, (2020). Jadi proses berpikir subjek S10SL adalah secara asimilasi dan akomodasi, dan dapat diketahui juga bahwa siswa tersebut kurang teliti dalam menjawab wawancara berbasis tugas, tampak pada saat siswa menjawab soal jawaban nya ragu-ragu, siswa kebingungan mesti jawabannya sudah benar, hal ini dikarenakan siswa kurang memahami konsep pada materi tersebut, namun siswa mau untuk mengecek kembali jawabannya.

Ñ Subjek Berkemampuan Rendah

- Wawancara Berbasis Tugas Siswa S18RW

Dalam memahami masalah siswa mencoba mengilustrasikan masalah yang ada pada masalah yang diberikan. Berikut petikan wawancaranya.

S18RW02PP : Apa yang diketahui dari soal tersebut?

S18RW02JS : Dik: $d = 14 \text{ cm}$, $r = 7 \text{ cm}$, $t = 20 \text{ cm}$

S18RW07PP : Coba kamu ilustrasikan?

S18RW23PP : Apa yang ditanya dari soal tersebut?

S18RW23JS : $V. \text{ air}$ di dalam tabung

Dari (hasil) petikan wawancara diatas terlihat bahwa subjek memahami dan dapat mengilustrasikan masalah, subjek menjawab pertanyaan wawancara berbasis tugas secara lancar dan benar maka subjek berpikir secara asimilasi dalam memahami masalah,sedangkan.

S18RW04PP : Apa yang ditanya dari soal tersebut?

S18RW04JS : Dit: V. susu tetinggi $\frac{3}{4}$ (siswa ragu-ragu mengatakannya)

S18RW21PP : Apa yang diketahui dari soal tersebut?

S18RW21JS : Dik: d tab= d bola = 60cm

$$r_{\text{tab}} = r_{\text{bola}} = 30 \text{ cm}$$

t tabung = d bola = 60cm (siswa ragu-ragu mengatakannya)

S18RW26PP : Bagaimana bentuknya? (siswa ragu dalam mengilustrasikan)

Dari (hasil) petikan wawancara diatas terlihat bahwa subjek kurang memahami dan ragu-ragu dalam mengilustrasikan masalah, subjek menjawab pertanyaan wawancara berbasis tugas tidak secara lancar dan benar, subjek berpikir secara akomodasi dalam memahami masalah. maka dapat diketahui bahwa subjek S08RW berpikir secara asimilasi dan akomodasi dalam memahami dan mengilustrasikan masalah. Berikut diuraikan hasil wawancara berbasis tugas siswa dalam merencanakan pemecahan masalah.

S18RW11PP : Bagaimana cara nya?

$$S18RW11JS : V. \text{ susu} = \frac{3}{4} r^2 t$$

S18RW29PP : Bagaimana cara nya?

$$S18RW29JS : V. \text{ air} = V. \text{ tabung} - V. \text{ bola}$$

Dari (hasil) petikan wawancara diatas terlihat bahwa subjek S18RW dapat membuat perencanaan dalam menyelesaikan masalah serta subjek menjawab secara lancar dan benar maka dapat disimpulkan subjek berpikir secara asimilasi. Proses asimilasi terlihat pada saat subjek mengungkapkan dengan lancar bagaimana subjek merencanakan pemecahannya. Mengatakan dengan lancar ini dikarenakan terjadi koneksi atau sesuai informasi yang ada dengan informasi yang baru. Hal ini sesuai dengan temuan Kurniawan, Mulyati, & Rahardjo, (2017); Yogi, (2018); Maryono, (2020); Saputri, Huda, & Iriani, (2021).

Untuk mengetahui proses melaksanakan rencana pemecahan masalah, berikut diuraikan petikan hasil wawancaranya.

S18RW12PP : Coba kamu selesaikan soal tersebut?

$$\begin{aligned} S18RW12JS : V. \text{ tab} &= \frac{3}{4} r^2 t \\ &= \frac{3}{4} \times \frac{2}{7} \times 7 \times 7 \times 20 \\ &= 2310 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Dari petikan wawancara di atas, dapat diketahui bahwa subjek dapat meyelesaikan masalah tidak secara lancar dan benar maka proses berpikir siswa secara akomodasi.

S18RW48PP : Coba kamu selesaikan soal tersebut?

$$S18RW48JS : V. \text{ air} = V. \text{ tab} - V. \text{ bola}$$

$$\begin{aligned}
 &= 169560 - 113040 \\
 &= 56520 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

Dari (hasil) petikan wawancara diatas terlihat bahwa subjek dapat menyelesaikan masalah secara lancar dan benar maka proses berpikir siswa secara asimilasi, maka dapat disimpulkan bahwa subjek S08RW menyelesaikan masalah secara asimilasi dan akomodasi.

Berikut diuraikan hasil wawancara berbasis tugas siswa dalam melihat kembali pemecahan masalah yang dilakukan melalui wawancara berbasis tugas.

S18RW17PP : Coba kamu kerjakan?

$$\begin{aligned}
 \text{S18RW17JS : } V. \text{ susu} &= \frac{3}{4} \cdot V. \text{ tab} \\
 &= \frac{3}{4} \times 3080 \\
 &= \frac{9}{4} \\
 2310 &= 2310
 \end{aligned}$$

S18RW52PP : Coba kamu kerjakan?

$$\begin{aligned}
 \text{S18RW52JS : } V. \text{ air} &= V. \text{ tab} - V. \text{ bola} \\
 56520 &= 169560 - 113040 \\
 56520 &= 56520
 \end{aligned}$$

Dari (hasil) petikan wawancara diatas terlihat bahwa subjek melakukan pengecekan kembali serta subjek menjawab secara lancar dan benar maka dapat disimpulkan subjek berpikir secara asimilasi. Dapat dikatakan bahwa proses berpikir yang dilakukan oleh S08RW adalah asimilasi dan akomodasi. Asimilasi tampak ketika siswa mengintegrasikan langsung informasi yang diperoleh kedalam pikirannya. Sedangkan akomodasi terlihat pada saat siswa mengintegrasikan tidak secara langsung informasi kedalam pikirannya, pada langkah ini siswa tidak puas dengan konsep yang telah ada. Akomodasi terjadi ketika belum ada struktur yang sesuai, sehingga perlu mengubah struktur yang lama untuk disesuaikan dengan stimulus yang diterima. Hal ini sesuai dengan temuan Kurniawan, Mulyati, & Rahardjo, (2017); Yogi, (2018); Maryono, (2020); Saputri, Huda, & Iriani, (2021). Hal inilah yang menjadi proses berpikir secara akomodasi. Jadi proses berpikir subjek S08RW adalah secara asimilasi dan akomodasi, dan dapat juga diketahui bahwa siswa tersebut kurang teliti dalam menjawab wawancara berbasis tugas, tampak pada saat siswa menjawab soal jawaban nya ragu-ragu, siswa kebingungan mesti jawabannya sudah benar, hal ini dikarenakan siswa kurang memahami konsep pada materi tersebut, namun siswa mau untuk mengecek kembali jawabannya.

- Analisis Wawancara Berbasis Tugas Siswa S09RL

Dalam memahami masalah siswa mencoba mengilustrasikan masalah yang ada pada masalah yang diberikan. Berikut petikan wawancaranya.

S09RL02PP : Apa yang diketahui dari soal tersebut?

S09RL02JS : Dik: $d = 14 \text{ cm}$, $r = 7 \text{ cm}$, $t = 20 \text{ cm}$

S09RL07PP : Coba kamu ilustrasikan?

S09RL23PP : Apa yang ditanya dari soal tersebut?

S09RL23JS : $V. \text{ air}$ didalam tabung

Dari (hasil) petikan wawancara diatas terlihat bahwa subjek memahami dan dapat mengilustrasikan masalah, subjek menjawab pertanyaan wawancara berbasis tugas secara lancar dan

benar maka subjek berpikir secara asimilasi dalam memahami masalah. berpikir secara asimilasi dalam memahami masalah, yang ditandai dengan terjadinya koneksi secara langsung antara informasi yang ada dengan informasi baru. Hal ini sesuai dengan beberapa hasil penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan, Mulyati, & Rahardjo, (2017); Yogi, (2018); Maryono, (2020); Saputri, Huda, & Iriani, (2021) yang menemukan bahawa salah satu tanda terjadinya proses asimilasi adalah terjalannya informasi baru dengan informasi yang ada.

S09RL04PP : Apa yang ditanya dari soal tersebut

S09RL04PP : Dit: V. susu tettinggi $\frac{3}{4}$

(siswa ragu-ragu menjawab pertanyaan)

S09RL21PP : Apa yang diketahui dari soal tersebut?

S09RL21JS : Dik: d tab = d bola = 60cm

$$r_{tab} = r_{bola} = 30 \text{ cm}$$

t tabung = d bola = 60cm (siswa ragu-ragu menjawab pertanyaan)

S09RL26PP : Bagaimana bentuknya?

Dari (hasil) petikan wawancara diatas dapat disimpulkan bahwa subjek ragu-ragu dalam mengilustrasikan masalah, subjek menjawab pertanyaan wawancara berbasis tugas tidak secara lancar dan benar , subjek berpikir secara akomodasi dalam mengilustrasikan masalah. maka dapat diketahui bahwa subjek S08RL berpikir secara asimilasi dan akomodasi dalam memahami dan mengilustrasikan masalah.

Berikut diuraikan hasil wawancara berbasis tugas siswa dalam merencanakan pemecahan masalah.

S09RL11PP : Bagaimana cara nya?

$$S09RL11JS : V. susu = \frac{3}{4} r^2 t$$

(siswa ragu dalam mengatakannya)

Dari (hasil) petikan wawancara diatas dapat diketahui bahwa subjek dapat menyusun rencana penyelesaian masalah tidak secara lancar dan benar maka proses berpikir siswa secara akomodasi.

S09RL29PP : Bagaimana cara nya?

S09RL29JS : V. air = V. tabung – V. bola

Dari (hasil) petikan wawancara diatas terlihat bahwa subjek dapat membuat perencanaan dalam menyelesaikan masalah serta subjek menjawab secara lancar dan benar maka dapat disimpulkan subjek berpikir secara asimilasi, maka dapat disimpulkan bahwa subjek S10RL membuat rencana penyelesaian masalah secara asimilasi dan akomodasi.

Untuk mengetahui proses melaksanakan rencana pemecahan masalah, berikut diuraikan petikan hasil wawancaranya.

S09RL12PP : Coba kamu selesaikan soal tersebut?

$$S09RL12JS : V. tab = \frac{3}{4} r^2 t$$

$$= \frac{3}{4} \times \frac{2}{7} \times 7 \times 7 \times 20$$

$$= 2310 \text{ cm}^3 (\text{siswa tampak ragu dengan jawabannya})$$

S09RL48PP : Coba kamu selesaikan soal tersebut?

S09RL48JS : V. air = V. tab – V. bola

$$= 169560 - 113040$$

$$= 56520 \text{ cm}^3 (\text{siswa tidak yakin dengan jawabannya})$$

Dari (hasil) petikan wawancara diatas terlihat bahwa subjek dapat meyelesaikan masalah tidak secara lancar dan benar maka proses berpikir siswa S09RL secara akomodasi .

Berikut diuraikan hasil wawancara berbasis tugas siswa dalam melihat kembali pemecahan masalah yang dilakukan melalui wawancara berbasis tugas.

S09RL17PP : Coba kamu kerjakan?

$$\begin{aligned} \text{S09RL17JS : } V. \text{ susu} &= \frac{3}{4} \cdot V. \text{tab} \\ &= \frac{3}{4} \times 3080 \\ &= \frac{9}{4} \\ 2310 &= 2310 \end{aligned}$$

S09RL52PP : Coba kamu kerjakan?

$$\begin{aligned} \text{S09RL52JS : } V. \text{ air} &= V. \text{ tab} - V. \text{ bola} \\ 56520 &= 169560 - 113040 \\ 56520 &= 56520 \end{aligned}$$

Dari (hasil) petikan wawancara diatas terlihat bahwa subjek melakukan pengecekan kembali serta subjek menjawab secara lancar dan benar maka dapat disimpulkan subjek berpikir secara asimilasi. Dapat dikatakan bahwa proses berpikir yang dilakukan oleh subjek S10RL secara asimilasi dan akomodasi. Asimilasi tampak ketika siswa mengintegrasikan langsung informasi yang diperoleh kedalam pikirannya. Sedangkan akomodasi terlihat pada saat siswa mengintegrasikan tidak secara langsung informasi kedalam pikirannya, pada langkah ini siswa tidak puas dengan konsep yang telah ada. Akomodasi terjadi ketika belum ada struktur yang sesuai, sehingga perlu mengubah struktur yang lama untuk disesuaikan dengan stimulus yang diterima. Ini sesuai dengan temuan Kurniawan, Mulyati, & Rahardjo, (2017); Yogi, (2018); Maryono, (2020). Hal inilah yang menjadi proses berpikir secara akomodasi. Jadi proses berpikir subjek S10RL adalah secara asimilasi dan akomodasi. Dan dapat diketahui juga bahwa siswa tersebut kurang teliti dalam menjawab wawancara berbasis tugas, tampak pada saat siswa menjawab soal jawaban nya ragu-ragu, siswa kebingungan mesti jawabannya sudah benar, hal ini dikarenakan siswa kurang memahami konsep pada materi tersebut, namun siswa mau untuk mengecek kembali jawabannya.

Secara umum, proses berpikir siswa menggunakan Asimilasi dan Akomodasi. Maka dapat dikatakan proses berpikir siswa kelas IX-3 SMPN 2 Banda Aceh berdasarkan langkah pemecahan Polya. Proses berpikir asimilasi dilakukan oleh siswa berkemampuan tinggi, sedangkan proses berpikir akomodasi dilakukan oleh siswa berkemampuan sedang dan rendah.

Kesulitan-siswa dalam menjawab wawancara berbasis tugas

Berdasarkan hasil dari seluruh petikan wawancara berbasis tugas dan analisis data, dapat diketahui kesulitan yang dialami siswa dalam menjawab pertanyaan dan soal wawancara berbasis tugas antara lain yaitu:

1. Siswa belum memahami dengan baik konsep Volume Tabung
2. Siswa ragu-ragu mengatakan rumus Volume Tabung
3. Siswa kurang teliti dalam menjawab pertanyaan wawancara berbasis tugas

Setelah mewawancarai yang telah dipilih tersebut, dalam penelitian ini juga diwawancarai guru matematika yang megajar di kelas IX-3 SMPN 2 Banda Aceh. Guru tersebut mengatakan bahwa kesulitan yang dihadapi dalam proses belajar mengajar disebabkan karena tidak semua siswa memperhatikan penuh terhadap materi yang diajarkan, sehingga siswa tidak mampu menguasai dan memahami materi. Disamping itu juga siswa kurang menguasai materi-materi pendukung sebelum masuk kepada materi volume tabung.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan bahwa proses berpikir siswa berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan masalah tabung secara asimilasi. Proses berpikir siswa berkemampuan sedang dalam menyelesaikan masalah tabung secara asimilasi dan akomodasi. Proses berpikir siswa berkemampuan rendah dalam menyelesaikan masalah tabung secara asimilasi dan akomodasi. Asimilasi diperoleh jika informasi baru diterima sesuai dengan skema dalam pikirannya. Sedangkan akomodasi informasi awal belum sesuai dengan struktur yang ada pada pikiran subjek, sehingga perlu mengubah struktur lama untuk disesuaikan dengan stimulus yang diterima atau stimulus baru.

Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa kelas IX-3 SMPN 2 Banda Aceh tahun ajaran 2013/2014 dalam menjawab pertanyaan wawancara berbasis tugas meliputi; Siswa belum memahami dengan baik konsep Volume Tabung, siswa ragu-ragu mengatakan rumus Volume Tabung, siswa kurang teliti dalam menjawab pertanyaan wawancara berbasis tugas.

REFERENCES

- Abdurahman, Mulyono (2003). *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: Rienka cipta.
- Abidin, Z. (2012). Analisis kesalahan mahasiswa prodi pendidikan matematika fakultas tarbiyah IAIN Ar-Raniry dalam mata kuliah trigonometri dan kalkulus 1. *JURNAL ILMIAH DIDAKTIKA: Media Ilmiah Pendidikan dan Pengajaran*, 13(1).
- Abidin, Z., & Jarmita, N. (2020). Students' Intuition of Field Independent and Field Dependent in Solving Divergence Mathematical Problem. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(2), 244-259.
- Ahmadi, S. (2019). *Proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah geometri bidang berdasarkan langkah Polya ditinjau dari gaya kognitif* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang).
- Ali, Mohammad, *Guru dalam Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru, 1992.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Kurikulum Berbasis Kompetensi Pelajaran Matematika Sekolah Menengah dan Aliyah*, Jakarta: Depnas.
- Evans, C. W., Leija, A. J., & Falkner, T. R. (2001). *Math links: Teaching the NCTM 2000 standards through children's literature*. Libraries Unlimited.
- Herianto, H., & Hamid, N. (2020). Analisis Proses Berpikir Kreatif Dalam pemecahan Masalah Geometri Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif Dan Impulsif Siswa. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 38-49.
- Hidayat, A., Sa'dijah, C., & Sulandra, I. M. (2019). Proses Berpikir Siswa Field Dependent dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Polya. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 4(7), 923-937.
- Hudoyo, H (1985). *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di DepanKelas*, Surabaya: Usaha Nasional.
- Janah, S. N., Rasiman, R., & Handayanto, A. (2021). Proses Berpikir Siswa Smk Dalam Memecahkan Masalah Matematika ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 150-158.
- Kurniawan, E., Mulyati, S., & Rahardjo, S. (2017). Proses asimilasi dan akomodasi dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan kecerdasan emosional. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(5), 592-598.
- Maryono, M. (2020). Proses Berpikir Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Berstandar PISA (Programme for International Student Assessment). *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*, 1(1), 1-14.

- Masfingatin, T. (2014). Proses berpikir siswa sekolah menengah pertama dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar berdasarkan teori Van Hiele. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 3(1).
- Miles, M.B., & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: A sourcebook of new methods*. Thousand Oaks, CA: sage.
- Moleong, Lexy J, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 1989.
- Saputri, A. E., Huda, N., & Iriani, D. (2021). *Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Berdasarkan Proses Asimilasi dan Akomodasi di SMP Negeri 6 Kabupaten Tebo* (Doctoral dissertation, Universitas Jambi).
- Septiadi, D. D. (2016). Proses Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Geometri. In *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Uny 2016* (pp. 1-16).
- Soedjadi, R, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2000.
- Sudarman, *Proses Berpikir siswa SMP Berdasarkan Adversity quotient (AQ) dalam MenyelesaikanMasalah Matematika*, (online), diakses melalui situs: <http://sudarman UNS//ppt, 8 mei 2013>
- Paul Suparno. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Polya, G. (1973). *How to solve it* 2nd. New Jersey: Princeton University.
- Polya, G. (2004). *How to solve it: A new aspect of mathematical method* (Vol. 85). Princeton university press.
- Purnomo, R. J., Widodo, S. A., & Setiana, D. S. (2020). Profil Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematis Berdasarkan Model Polya. *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 101-110.
- Yogi, A. (2018). Poses Asimilasi dan Akomodasi Mahasiswa Bergaya Kognitif Field Independent dalam Menyelesaikan Masalah Geometri. *Prosiding*, 4(1).