

## **BAB II**

### **KAJIAN JAWABAN SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIS DARI SOAL CERITA**

Pada bab ini penulis akan menyajikan pembahasan dari peneliti terdahulu terkait bagaimana hasil jawaban siswa dalam memecahkan masalah matematis dari soal cerita

#### **A. Kemampuan Pemecahan Masalah**

Dalam Peraturan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan No. 64 tahun 2013 dikatakan aspek kompetensi yang harus dimiliki siswa Indonesia adalah pemecahan masalah. Sehingga salah satu keterampilan yang harus siswa miliki dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis. Karena pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan kognitif yang dapat dikembangkan pada siswa dalam pendidikan disetiap jenjangnya. Sumarmo (dalam Amam, 2017, hlm. 41) berpendapat, “pemecahan masalah dilihat dari dua sudut pandang yang berbeda yaitu pertama dalam tujuan pembelajaran dan pendekatan pembelajaran.” Penulis menginterpretasikan dari hasil penelitian Sumarmo (Amam, 2017, hlm. 41-42) pemecahan masalah sebagai tujuan pembelajaran, artinya dalam proses pembelajaran siswa dapat merumuskan masalah dari pembelajaran sebelumnya, dapat menerapkan strategi untuk menyelesaikan permasalahan yang dimiliki, mampu menyusun model matematika, dan mampu mengkomunikasikan atau menjelaskan hasil yang diperoleh secara keseluruhan. Sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dikatakan sebagai proses penyelesaian masalah. Pernyataan tersebut sejalan dalam penelitian Polya (Lestari & Sofyan, 2014, hlm.98) menyampaikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha atau proses mencari jalan keluar dari suatu kesulitan serta untuk mencapai suatu tujuan yang dicapai.

Dalam proses pemecahan masalah matematis secara tidak langsung, seseorang akan meningkatkan kemampuan berfikir pada tingkat yang lebih tinggi, karena dalam proses tersebut diperlukan kombinasi atau menggabungkan sejumlah aturan atau materi sebelumnya untuk dapat memahami dan memilih strategi yang akan digunakan oleh siswa. Hal ini berarti pemecahan masalah merupakan salah satu proses berpikir tingkat tinggi atau HOT (*High Order Thiking*). Pernyataan

tersebut sejalan dengan peneliti Krathwohl (dalam Lewy, 2009, hlm. 16) mengungkapkan bahwa siswa yang berpikir tingkat tinggi atau HOT (*High Order Thinking*) diharapkan dapat menganalisis matematika, mengevaluasi setiap solusi yang diberikan, dan mampu menciptakan suatu solusi untuk memecahkan masalah matematis. Sehingga diperlukan langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah yang merupakan proses keterampilan dalam menggabungkan konsep-konsep materi yang telah diperoleh sebelumnya dengan menganalisis, menafsirkan, memperkirakan, dan mengevaluasi. Pernyataan ini sejalan dengan Dahar (dalam E. R. Harahap & Surya, 2017, hlm 269) bahwa pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan manusia yang menggabungkan konsep-konsep dan aturan-aturan yang telah diperoleh sebelumnya. Artinya jika seseorang telah mampu menyelesaikan suatu masalah, maka dia telah memiliki suatu kemampuan baru yang dapat digunakan salah satunya untuk menyelesaikan soal berpikir tingkat tinggi.

Dalam proses pemecahan masalah dibutuhkan langkah-langkah yang dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah, pernyataan ini pun didukung oleh penelitian Nakin (dalam Mahmudi, 2008, hlm.2) yang berpendapat, kemampuan pemecahan masalah adalah proses yang menggunakan langkah-langkah tertentu (*heuristic*). Karena itu terdapat proses langkah-langkah penyelesaian masalah dari pendapat pakar dalam penelitian sebelumnya yaitu menurut Polya (1973, hlm. xvi) terdapat empat langkah-langkah dalam pemecahan masalah yang disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

**Tabel 2.1** Langkah-Langkah Pemecahan Masalah

No	Langkah-langkah	Kegiatan
1.	Memahami masalah ( <i>understanding the problem</i> )	Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan yaitu proses untuk mengetahui dan memahami kecukupan informasi terhadap unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang diperoleh, kemudian dinyatakan kembali dalam bentuk operasional.
2.	Merencanakan pemecahan ( <i>devising a plan</i> )	Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan yaitu proses menemukan atau mengingat kembali penyelesaian dari masalah yang pernah dilakukan serta memilih alat atau strategi penyelesaian masalah yang akan digunakan

No	Langkah-langkah	Kegiatan
3.	Menyelesaikan masalah sesuai rencana ( <i>carrying out the plan</i> )	Pada langkah ini kegiatan yang dilakukan yaitu melaksanakan prosedur yang sudah dibuat pada langkah sebelumnya dalam menyelesaikan masalah.
4.	Memeriksa kembali hasil yang diperoleh ( <i>looking back</i> )	Pada langkah ini hal yang dilakukan yaitu menganalisis dan memeriksa kembali prosedur yang digunakan serta kebenaran hasil dan mengidentifikasi alternatif penyelesaian.

Sumber: Polya (1973, hlm. xvi)

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu langkah awal siswa untuk mengembangkan ide-ide dengan membangun pengetahuan baru dan mengembangkan keterampilannya dalam proses penyelesaian masalah matematis. Dalam pembelajaran matematika masalah yang sering dihadapi siswa yaitu berupa soal cerita yang harus diselesaikan dengan melibatkan beberapa informasi untuk menyelesaikannya. Dan faktanya siswa tidak dengan mudah dalam memecahkan masalah matematis karena siswa tidak terbiasa diberikan soal dalam bentuk tersebut.

### **B. Memecahkan Masalah Soal Matematika**

Salah satu faktor penyebab rendah nya prestasi siswa Indonesia adalah kemampuan memecahkan masalah matematika pada soal non rutin. Karena soal yang diuji dalam PISA terdiri dari 6 level yang mana level 1 termasuk kategori rendah dan level 6 termasuk kategori tinggi dan soal yang di ujikan merupakan soal dari masalah kontekstual. Namun, fakta di lapangan siswa Indonesia terbiasa dengan soal-soal rutin yaitu pada level 1 dan level 2. Sejalan dalam penelitian Setiahati (dalam Hasanah, 2019, hlm. 4) yang berpendapat mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA di Kota Bandung masih menunjukkan bahwa siswa secara umum hanya terbiasa pada bentuk soal rutin, sehingga ketika memperoleh soal pemecahan masalah dalam bentuk non rutin siswa kesulitan dalam membuat model matematis yang digunakan dalam proses penyelesaian masalah. Yang dimaksud dengan soal rutin merupakan soal yang dapat di kerjakan dengan prosedur yang telah dipelajari sebelumnya, tipe soal rutin yang diujikan seperti soal yang membutuhkan ingatan dan penerapan keterampilan dalam situasi

biasa (*familiar*). Umumnya jenis soal rutin terdapat dalam buku ajar dan diberikan untuk melatih siswa ketika menggunakan langkah-langkah yang diperoleh di kelas. Dan soal non rutin merupakan soal yang diselesaikan dengan cara pemikiran dan keterampilan lebih lanjut, karena langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tidak sama persis dengan langkah-langkah yang diperoleh di kelas. Artinya soal non rutin tersebut menyajikan konteks berbeda, dalam konteks tersebut terdapat tujuan yang dicapai dan membutuhkan proses dalam menyelesaikannya. Pernyataan tersebut didukung dengan Putri (2018, hlm. 892) yang berpendapat dalam menyelesaikan soal non rutin diperlukan tingkat kreativitas yang tinggi dari siswa dan strategi yang berbeda, artinya tidak ditemukan secara langsung.

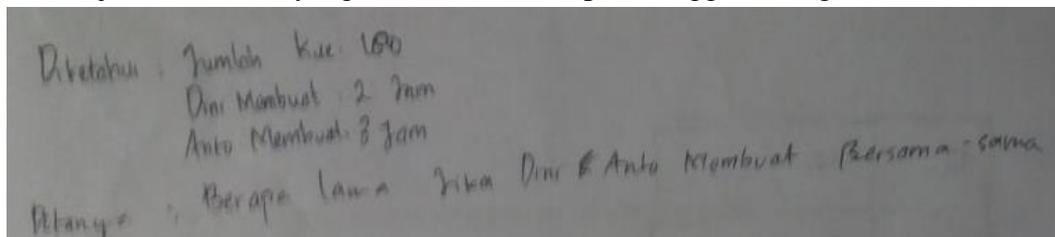
Memberikan latihan soal non rutin kepada siswa dapat melatih dalam menerapkan berbagai konsep matematika dalam konteks baru, sehingga siswa mampu memecahkan masalah di kehidupan nyata. Dan jika siswa semakin mampu juga terbiasa menyelesaikan permasalahan matematika maka siswa akan mendapatkan pengalaman lebih ketika menyelesaikan latihan soal dalam bentuk non rutin. Dalam memecahkan masalah matematis terdapat klasifikasi yang dibedakan menjadi 4 kategori menurut Upu (dalam Nur & Palobo, 2018, hlm 140) diantaranya:

1. Kategori baik, apabila siswa mampu membaca dan menuliskan informasi dengan jelas, akurat, dan lengkap, menggunakan strategi yang tepat, menggunakan prosedur tertentu, mampu menjelaskan penyelesaian yang diperoleh dan memeriksa kembali setiap dengan teliti serta memberikan kesimpulan yang tepat
2. Kategori cukup, apabila siswa mampu membaca dan menuliskan informasi berupa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut dengan tepat, menggunakan rumus dan prosedur yang belum tepat atau terjadi kesalahan perhitungan, mampu memeriksa kembali setiap langkahnya namun tidak mampu menjelaskan langkah-langkah tersebut secara lengkap sehingga kesimpulan yang diberikan belum tepat
3. Kategori kurang, apabila siswa mampu membaca dan menuliskan informasi berupa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut namun belum tepat, menggunakan rumus yang belum dapat mengarah pada solusi, memeriksa

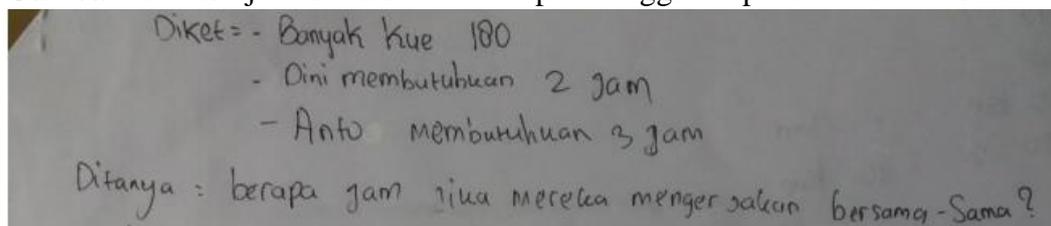
kembali setiap langkah-langkah tersebut namun ada kekeliruan dalam menginterpretasikan serta kesimpulan yang diberikan belum tepat

4. Kategori sangat kurang, apabila siswa mampu membaca permasalahan namun belum mampu menuliskan informasi dari soal tersebut, strategi menyelesaikan masalah belum tepat, dan siswa tidak memeriksa kembali setiap langkah-langkah menyelesaikan masalah serta belum mampu menjelaskan apa yang dituliskan sehingga kesimpulan yang dituliskan pun belum tepat.

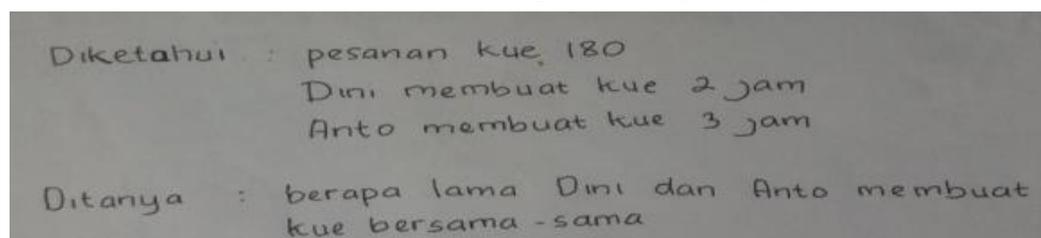
Dari pernyataan diatas penulis akan mengkaji mengenai hasil jawaban latihan soal yang di kerjakan siswa pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) salah satu nya dalam penelitian Saputri (2019, hlm.26). Berdasarkan hasil kajian penulis mengenai jawaban yang telah diperoleh dari peneliti Saputri (2019) kepada siswa SMP Negeri 1 Kandangan dapat dikatakan bahwa kemampuan yang dimiliki siswa berbeda-beda dalam proses menyelesaikan masalah diantaranya yaitu ada siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan juga rendah. Kategori tersebut disesuaikan dengan langkah-langkah pemecahan masalah matematis dari Polya yang dilakukan siswa untuk memecahkan soal tersebut. Berikut salah satu hasil foto lembar jawaban siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah:



**Gambar 2.1** hasil jawaban siswa kemampuan tinggi tahap memahami masalah



**Gambar 2.2** hasil jawaban siswa kemampuan sedang tahap memahami masalah



**Gambar 2.3** hasil jawaban siswa kemampuan rendah tahap memahami masalah

Berdasarkan gambar diatas terlihat siswa sudah mampu membaca serta menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal cerita yang diperoleh dan siswa yang bersangkutan menunjukkan bahwa sudah mampu mengerjakan langkah-langkah penyelesaian masalah menurut Polya yaitu mengenai memahami masalah yang akan digunakan oleh siswa tersebut. Hal ini berarti siswa sudah mampu memahami langkah awal dalam membuat perencanaan sebelum memecahkan soal latihan yang dimilikinya. Namun, berdasarkan hasil kajian penulis terhadap hasil wawancara yang dilakukan peneliti Saputri (2019) dengan siswa yang bersangkutan memiliki respon yang berbeda pada masing-masing siswa. Respon yang diberikan siswa dapat memperlihatkan kemampuan yang dimiliki mereka dalam mengerjakan soal latihan, baik itu dengan kemampuan tinggi, sedang, maupun rendah.

Pertama untuk hasil yang diperoleh mengenai siswa dengan kemampuan tinggi yaitu menunjukkan bahwa siswa sudah mampu dan tepat dalam memahami dan merencanakan strategi yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Dari hasil wawancara Saputri (2019) siswa yang bersangkutan menyatakan bahwa sudah bisa menentukan apa yang disyaratkan untuk menyelesaikan soal tersebut berdasarkan informasi yang diperoleh dari soal dan mencoba untuk mengingat kembali pengalaman pembelajaran sebelumnya serta mengaitkan mengenai materi yang akan digunakan untuk memecahkan soal tersebut. Selain itu siswa yang bersangkutan tersebut sudah memahami pentingnya merancang strategi sebelum mengerjakan soal dan siswa mengorganisasikan informasi yang terdapat dari soal latihan dalam proses pengerjaannya. Kedua untuk hasil yang diperoleh dari siswa dengan kemampuan sedang yaitu menunjukkan bahwa siswa sudah mampu dan tepat dalam memahami serta merencanakan strategi awal untuk memecahkan soal latihan tersebut. Namun siswa yang bersangkutan menyatakan bahwa dirinya belum bisa menentukan yang disyaratkan dalam memecahkan soal tersebut dengan alasan siswa masih bingung apa yang disyaratkan dari soal tersebut. Meskipun begitu siswa yang bersangkutan menyadari pentingnya untuk merancang strategi apa saja yang akan digunakan dengan cara memilih dan mengorganisasi informasi yang sesuai untuk menyelesaikan soal latihannya. Ketiga untuk hasil yang diperoleh siswa dengan

kemampuan rendah yaitu menunjukkan bahwa siswa sudah mampu namun belum tepat dalam menuliskan informasi yang terdapat dalam soal yang diberikandan dari hasil kajian penulis terhadap wawancara yang diperoleh dari peneliti menyatakan bahwa siswa yang bersangkutan tidak merencanakan strategi atau langkah awal untuk menyelesaikan soal masalah tersebut karena siswa merasa masih bingung ketika memulai mengerjakannya, bahkan siswa yang bersangkutan tidak memilih dan mengorganisasi informasi dalam soal serta belum dapat menyadari pentingnya untuk merancang strategi dalam menyelesaikan soal masalah yang dimilikinya. Dengan begitu masih ada siswa yang kebingungan ketika membaca soal yang diberikan dalam bentuk soal cerita, salah satu kebingungan yang dialami siswa adalah ketika membaca dan memahami angka-angka yang terdapat dari soal tersebut. Hal ini berarti siswa dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah sudah mampu menuliskan informasi berupa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal cerita yang diberikan guru. Langkah selanjutnya yang dilakukan siswa untuk memecahkan masalah yaitu mengeksekusi informasi yang sudah dituliskannya dengan membuat model matematika yang nantinya siswa akan menemukan konsep sendiri untuk memecahkan permasalahan tersebut, dilangkah ini lah pemikiran siswa diasah untuk lebih kritis dan kreatif ketika memecahkan suatu masalah yang dikemas dengan soal cerita. Berikut hasil jawaban siswa ketika menyelesaikan masalah:

#### Siswa kemampuan tinggi

Handwritten student work for Gambar 2.4:

$$\begin{aligned} \text{Jawab} &= \dots \\ \text{Dini / Jam} &= 90 \text{ kue / Jam} \\ \text{Auli / Jam} &= 60 \text{ kue / Jam} \\ 150 \text{ kue} &= 1 \text{ kue} \end{aligned}$$

**Gambar 2.4** hasil jawaban siswa terkait mencari kue dalam kurun waktu per jam

Handwritten student work for Gambar 2.5:

$$180 : 150 = \frac{180}{150} = 1 \frac{10}{15} = 1 \frac{2}{3} = 1 \frac{1}{1.5} \text{ jam}$$

**Gambar 2.5** cara I. Hasil jawaban siswa terkait mencari waktu untuk menyelesaikan pesanan kue jika mengerjakan bersama

kue : 1 jam  
 1 kue : 1 jam  
 150 kue = X jam  
 $150x = 180$   
 $x = \frac{180}{150}$   
 $x = 1 \frac{2}{5}$  jam = 1 jam 12 menit

**Gambar 2.6** cara II. Hasil jawaban siswa terkait mencari waktu untuk menyelesaikan pesanan kue jika mengerjakan bersama

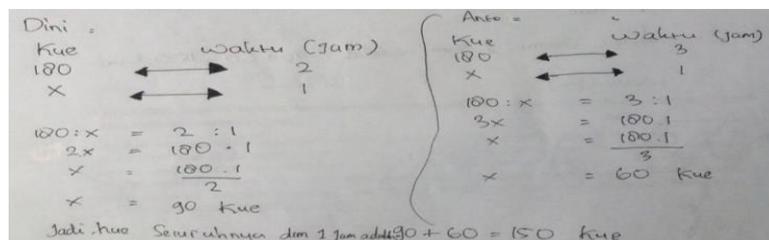
Dusuk kue + Jumlah kue  
 Lama Anto + Lama Dini  
 $(3+2) \times 60 = 180+180$   
 $5x = 360$   
 $x = \frac{360}{5} = 72$   
 $1 \frac{1}{5}$  jam

**Gambar 2.7** cara I. Hasil jawaban siswa terkait mencari waktu untuk menyelesaikan pesanan kue jika mengerjakan bersama

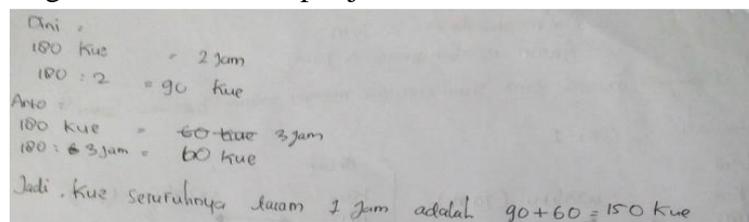
Dari gambar 2.4 menunjukkan bahwa siswa sudah mampu membuat strategi awal dalam menyelesaikan masalah yaitu dengan mencari banyaknya kue yang dibuat oleh Dini dan Anto dengan estimasi hitungan waktu per jam. Strategi yang mereka tuliskan menggunakan cara perbandingan biasa, hal ini berarti siswa sudah mampu melakukan strategi yang dirancang sekaligus mengaitkan informasi yang dituliskan sebelumnya pada gambar 2.1, hanya saja siswa tersebut tidak menuliskan cara untuk memperoleh kue yang dibuat oleh Dini maupun Anto. Selanjutnya rancangan yang sudah dibuat siswa yaitu memiliki 3 strategi untuk memecahkan masalah tersebut, hal ini berarti siswa memiliki alternatif atau cara lebih dari 1 dalam menyelesaikan masalah. Cara kesatu yang dituliskan siswa yaitu pada gambar 2.5 yang menunjukkan siswa mampu memecahkan masalah berdasarkan hasil pendapat dan pemikirannya sendiri, dapat dilihat bahwa strategi kesatu yang dituliskan siswa memang belum ke arah matematika formal dan terlihat masih belum jelas strategi yang dituliskannya, namun hasil jawaban yang dituliskan sudah benar. Karena itu Saputri (2019) berusaha mengarahkan siswa untuk menuliskan strategi yang kedua yaitu dengan lebih ke penyelesaian matematika formal, terlihat pada cara kedua ini siswa menggunakan variabel  $x$  untuk membantu dalam menentukan hasil akhirnya. Akan tetapi masih ada yang terlewat dalam penulisan

cara yang dituliskan siswa, sebaiknya dalam proses menyelesaikan masalah ditulis perhitungan langkah demi langkah nya agar siswa lain ataupun pembaca lainnya tidak kebingungan. Selanjutnya siswa menuliskan strategi ketiga yaitu dengan menjumlahkan pesanan kue dengan jumlah pesanan kue menjadi  $180+180 = 360$  kemudian waktu membuat kue yang dilakukan masing-masingnya dijumlahkan lalu dikali dengan informasi waktu per jam yang diubah ke dalam bentuk menit sehingga diperoleh seperti pada gambar 2.7 dan menurut hasil wawancara peneliti Saputri (2019) dengan siswa yang bersangkutan yaitu siswa tidak menuliskan pola dalam menyelesaikan masalah dilembar jawabannya. Penulis menyarankan sebaiknya ketika siswa melakukan proses menyelesaikan masalah terutama pada soal cerita, informasi yang dituliskan harus jelas dan lengkap. Umumnya dalam menjawab soal matematika informasi yang dapat ditulis oleh siswa yaitu mengenai yang diketahui, ditanyakan, dan penyelesaiannya. Pada bagian penyelesaian informasi yang ditulis harus lengkap, karena proses dalam bagian tersebut lebih penting untuk mengetahui pola pikir siswa dalam memecahkan soal tersebut.

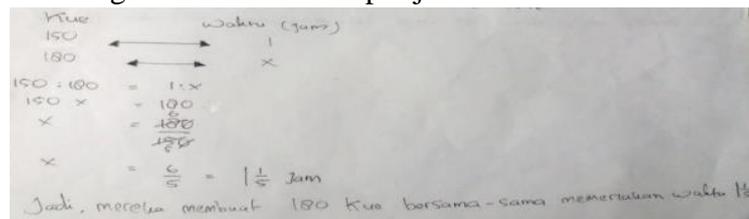
**Siswa kemampuan sedang**



**Gambar 2.8** cara I. Hasil jawaban siswa terkait mencari kue dengan estimasi waktu per jam



**Gambar 2.9** cara II. Hasil jawaban siswa terkait mencari kue dengan estimasi waktu per jam



**Gambar 2.10** hasil jawaban siswa terkait mencari waktu untuk menyelesaikan pesanan kue jika mengerjakan bersama

Dari gambar 2.8 menunjukkan bahwa siswa sudah mampu membuat strategi awal dalam menyelesaikan masalah yaitu dengan mencari banyaknya kue yang dibuat Dini dan Anto dengan estimasi hitungan waktu per jam nya. Dan strategi berikutnya yang mereka tuliskan sudah benar, hal ini berarti siswa sudah mampu melakukan strategi yang dirancang sekaligus mengaitkan informasi yang dituliskan sebelumnya pada gambar 2.2, hanya saja untuk mencari banyaknya kue dengan waktu per jam nya siswa tersebut memiliki dan menuliskan 2 cara yang berbeda yaitu cara kesatu menggunakan rumus perbandingan pada gambar 2.8 dan cara kedua menggunakan rumus perbandingan biasa pada gambar 2.9. Selanjutnya rancangan yang sudah dibuat siswa yaitu hanya memiliki 1 strategi untuk memecahkan masalah tersebut, hal ini berarti siswa tidak memiliki alternatif atau cara lain untuk mengetahui estimasi waktu yang dibutuhkan ketika Dini dan Anto membuatnya bersama, mereka hanya memiliki alternatif atau cara lain yang lebih dari 1 untuk mengetahui banyaknya kue dengan hitungan waktu per jamnya. Sedangkan, yang ditanyakan dari soal yaitu estimasi waktu yang dibutuhkan ketika keduanya membuat kue secara bersama-sama, walaupun begitu siswa memiliki cara lain untuk mengetahui banyaknya kue yang artinya pemecahan masalah matematis siswa cukup. Dapat kita lihat bahwa strategi yang dituliskan siswa sudah mampu ke arah matematika formal dan terlihat jelas strategi yang dituliskannya serta jawaban yang dituliskan sudah benar.

### Siswa kemampuan rendah

Handwritten student work for Gambar 2.11:

$$\begin{aligned} \text{jawab Dini} &= \frac{180}{2} = 90 \text{ kue (1 jam)} \\ \text{ANTO} &= \frac{180}{3} = 60 \text{ kue (1 jam)} \\ 90 + 60 &= 150 \text{ kue (1 jam)} \end{aligned}$$

**Gambar 2.11** hasil jawaban terkait mencari kue dalam waktu per jam

Handwritten student work for Gambar 2.12:

$$\begin{aligned} \frac{180}{150} &= \frac{x \text{ jam}}{1 \text{ jam}} \\ \frac{x \text{ jam}}{1 \text{ jam}} &= \frac{180 : 10}{150 : 10} = \frac{18 : 3}{15 : 3} = \frac{6}{5} \\ x &= 1 \frac{1}{5} \text{ jam} \end{aligned}$$

**Gambar 2.12** hasil jawaban siswa mencari waktu untuk menyelesaikan kue bersama

Dari gambar 2.11 menunjukkan siswa sudah mampu mencari banyaknya kue yang dibuat oleh Dini dan Anto dalam estimasi hitungan waktu per jam nya dengan cara operasi pembagian dan penjumlahan yang setelah itu dilanjutkan strategi dengan menggunakan perbandingan pada gambar 2.12. Dan strategi berikutnya yang siswa tuliskan langkah-langkahnya penyelesaiannya belum tepat, hal ini karena siswa kurang tepat memahami informasi dari awal. Namun, ada langkah dalam proses penyelesaiannya yang semestinya tidak perlu dituliskan yaitu menjumlahkan waktunya. Penyelesaian tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak menyusun langkah-langkah ketika menyelesaikan permasalahan yang dimiliki. Akan tetapi meskipun begitu jawaban yang dituliskan siswa sudah benar hanya proses untuk menemukan jawaban yang belum tepat.

Selanjutnya, penulis mengkaji hasil jawaban siswa pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) salah satunya dalam penelitian (Medyasari et al., 2020), hasil kajian penulis diperoleh bahwa hasil jawaban dari masing-masing masalah yang dilakukan siswa SMA Negeri 5 di Kota Semarang berbeda pada setiap individu dalam proses pemecahan masalah. Dalam penelitian Medyasari et al (2020) mengacu pada langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya yang selanjutnya dari langkah-langkah tersebut peneliti membuat indikator pemecahan masalah dalam penelitiannya yang akan disajikan oleh penulis dalam bentuk tabel dibawah ini:

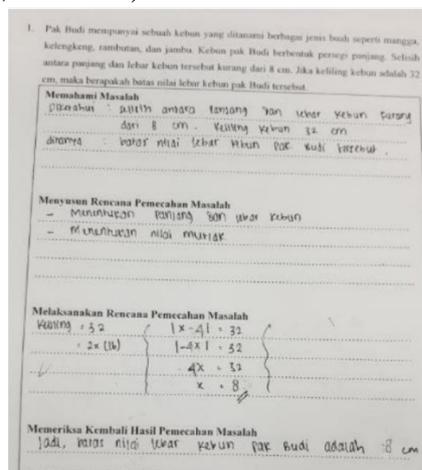
**Tabel 2.2** Indikator kemampuan pemecahan masalah

No	Tahapan Pemecahan Masalah menurut Polya	Indikator
1.	Memahami masalah	a. Menuliskan informasi yang diketahui b. Menuliskan informasi yang ditanyakan c. Menuliskan gambaran atau model matematika dari permasalahan soal
2.	Merencanakan pemecahan masalah	a. Membuat rencana pemecahan masalah b. Membuat dugaan rumus yang akan digunakan dalam memecahkan masalah

No	Tahapan Pemecahan Masalah menurut Polya	Indikator
3.	Melakukan rencana pemecahan masalah	a. Memecahkan masalah dengan rencana atau strategi yang sudah ditentukan b. Membuat keputusan dan tindakan untuk menentukan dan mengkomunikasikan hasil yang diperoleh
4.	Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah	a. Memeriksa dengan cermat hasil yang diperoleh pada setiap langkah yang dilakukan b. Mampu membuat kesimpulan dari masalah yang sudah diselesaikan c. Mampu membuat langkah yang berbeda dalam pemecahan masalah

Sumber: Medyasari et al (2020, hlm. 465)

Dari penjelasan indikator tabel diatas dapat dikatakan agar siswa memiliki keterampilan dalam proses pemecahan masalah. Menurut peneliti Medyasari et al., (2020, hlm.465) menyatakan bahwa tujuan kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu, “semakin siswa sering berlatih mengerjakan soal maka siswa semakin terbiasa untuk berfikir, karena kebiasaan berfikir pada seorang akan terus berkembang” sejalan dengan tujuan mata pelajaran matematika yang disampaikan dalam penelitian Medyasari et al., (2020, hlm. 465) yaitu salah satu nya agar siswa memiliki kemampuan memahami masalah, menyusun model matematika, menyelesaikan dan menafsirkan solusi yang diperoleh dalam pemecahan masalah. Berikut hasil foto lembar jawaban salah satu siswa yang di peroleh dari penelitian (Medyasari et.al., 2020, hlm. 468):



Gambar 2.13 hasil jawaban siswa

Berdasarkan gambar 2.13 diatas dapat kita lihat hasil pekerjaan siswa untuk masalah pertama belum mampu memahami masalah dari soal tersebut juga siswa tidak menuliskan ke dalam bentuk model matematika dari yang diketahui di soal tersebut tetapi siswa sudah mampu menuliskan informasi yang terdapat dari soal cerita tersebut, selanjutnya untuk proses perencanaan memecahkan masalah siswa belum mampu dan masih kurang jelas menuliskan strategi yang akan dilakukan untuk tahap berikutnya. Hal itu disebabkan siswa masih bingung terkait apa yang akan direncanakan. Sehingga strategi yang disusun belum dapat dikerjakan dengan benar pada tahap pelaksanaan rencana pemecahan masalah. Dari gambar tersebut siswa belum menggunakan konsep nilai mutlak yang sebenarnya, hal tersebut berarti siswa belum memahami konsep nilai mutlak atau siswa lupa dalam menggunakan konsep nilai mutlak. Langkah berikutnya dapat dilihat bahwa siswa telah menuliskan kesimpulan akhir dari proses yang dikerjakan, akan tetapi siswa belum memeriksa kembali kebenaran dari proses langkah-langkah penyelesaian yang dikerjakannya, sehingga kesimpulan akhir yang siswa tuliskan masih belum tepat.

### **C. Pembahasan**

Dari penjelasan diatas mengenai hasil jawaban yang dilakukan siswa secara umum masih kurang dalam hal menyimpulkan dan memeriksa kembali jawabannya. Kedua peneliti tersebut memiliki perbedaan dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu peneliti pertama hanya beracuan pada langkah-langkah pemecahan masalah dari Polya dan untuk peneliti kedua beracuan pada langkah-langkah pemecahan masalah dari Polya yang kemudian di dibuat indikator kemampuan pemecahan masalah. Indikator kemampuan pemecahan masalah memiliki peran yang kuat untuk dapat melihat perkembangan siswa secara detail, agar peneliti mampu menentukan apakah kemampuan yang dimiliki siswa tersebut tinggi, sedang, ataupun rendah. Melihat dari hasil jawaban siswa pada jenjang SMP maupun SMA berarti pembelajaran yang diberikan guru dikelas umumnya belum efektif serta merata secara keseluruhan karena masih ada siswa yang kesulitan dalam memecahkan soal latihan, dengan hal tersebut artinya pembelajaran matematika membutuhkan proses yang tidak sebentar dan guru disarankan dapat membuat pembelajaran yang lebih baik dari sebelumnya agar siswa mampu memecahkan masalah matematis. Beberapa faktor lain yang dapat

membuat siswa kesulitan ketika menyelesaikan soal pemecahan masalah dalam bentuk cerita antara lain diantaranya yaitu ketika menginterpretasi informasi ke dalam bentuk model matematika, proses penyusunan rencana dengan tepat, kesulitan ketika memasukkan data pada rumus yang sudah dituliskan, kurang teliti ketika proses perhitungan, dan kesalahan ketika memeriksa kembali penyelesaian yang dilakukan. Karena itu beberapa hasil penelitian pun menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang kesulitan dalam memahami permasalahan ketika mengerjakan soal cerita. Dalam Murni & Ifanali, dkk (dalam Saputri 2019, hlm. 35) berpendapat dalam penelitiannya bahwa soal cerita memang lebih sulit dipecahkan siswa dari pada soal-soal yang melibatkan bilangan, hal ini karena siswa tidak terbiasa memecahkan soal dalam bentuk cerita. Beberapa kegiatan yang mesti dilakukan dalam menyelesaikan soal cerita yaitu siswa memahami informasi dan fakta yang termuat dalam soal cerita tersebut kemudian dituliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut. Karena itu cara biasa yang sering dilakukan siswa yaitu hanya menghafal materi dan sekedar mengetahuinya tanpa memahami sehingga siswa kurang memahami materi tersebut.

Dari hasil pencarian pada peneliti terdahulu yang dilakukan penulis yaitu salah satu pembelajaran yang membantu siswa untuk dapat memecahkan masalah matematis adalah pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME), karena pendekatan tersebut mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata dan sehari-harinya. Dan salah satu yang dapat membantu pola pikir siswa dalam memecahkan masalah yaitu dengan mengaitkan pembelajaran matematika di kehidupan nyata, sehingga siswa terbiasa memecahkan masalah dari pengalaman kehidupan nyata dan sehari-harinya.

