



# PROFIL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH *OPEN-ENDED* PADA MATERI BANGUN DATAR SEGIEMPAT BAGI SISWA SMP

Annisa Fatwa Thursina<sup>1</sup>, Sutriyono<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga, [202014034@student.uksw.edu](mailto:202014034@student.uksw.edu)

## INFO ARTIKEL

### Riwayat Artikel:

Diterima: 04-03-2018  
Disetujui: 26-03-2018

### Kata Kunci:

Kemampuan pemecahan masalah  
*Open-ended*  
Bangun datar segiempat

## ABSTRAK

**Abstrak:** Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif, yang bertujuan untuk mengetahui profil kemampuan pemecahan masalah *open-ended* pada materi bangun datar segiempat bagi siswa SMP. Subjek dalam penelitian ini adalah 3 siswa kelas VIII H SMP N 8 Salatiga yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Subjek dalam penelitian ini diambil dengan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data berupa tes, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek berkemampuan sedang dan subjek berkemampuan rendah belum mampu memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah khususnya soal nomor satu. Subjek berkemampuan rendah belum mampu memeriksa kembali.

**Abstract:** This is a qualitative descriptive research. The purpose of this research is to know the profile of open-ended problem solving in rectangular geometric shape of junior high school students. The subject of this research is 3 students of class VIII SMP Negeri 8 Salatiga who have high, medium, and low skills. The subject of this research is taken by using purposive sampling technique. The data collection techniques used were a test, interview, and documentation. The result showed that subject capable of achieving and subject capable low have not been able to understand a problem, device a plan problem solving especially about number one. Subject capable low have not been able to looking back.

## A. LATAR BELAKANG

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang memudahkan manusia dalam memecahkan masalah. Setiap manusia mempunyai kemampuan yang berbeda-beda dalam menyelesaikan suatu masalah. Jika tidak berhasil untuk memecahkan, maka harus berusaha memecahkannya dengan cara yang lain sampai masalah tersebut terselesaikan. Salah satu mata pelajaran di sekolah yang melibatkan kemampuan pemecahan masalah adalah matematika. Hal ini dikarenakan bahwa dengan belajar matematika siswa akan terbiasa untuk berpikir kritis, sistematis, logis dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif (Depdiknas, 2006).

Pada dasarnya, pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh siswa seperti yang dikemukakan oleh Branca (1980) sebagai berikut: (1) kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika; (2) pemecahan masalah meliputi metode, prosedur, dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika; dan (3) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Pentingnya pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika tentu harus diikuti adanya kesadaran guru

untuk dapat mengusahakan siswa mencapai hasil yang optimal dalam kemampuan pemecahan masalah. Peran guru dalam pembelajaran matematika salah satunya adalah mengidentifikasi bagaimana langkah-langkah yang ditempuh siswa ketika memecahkan masalah. Guru dapat melacak letak dan jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dengan melihat langkah-langkah pemecahan yang ditempuh siswa (Yuwono, 2010). Sejalan dengan dengan hal tersebut Sumarmo, (2005:21) mengartikan pemecahan masalah sebagai kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain dan membuktikan atau menciptakan atau menguji konjektur.

Wahyudi, dkk (2012:43-44) mengklasifikasikan permasalahan atau soal-soal dalam matematika menjadi dua bagian yaitu: (1) masalah-masalah matematika tertutup (*closed problems*); (2) masalah-masalah matematika terbuka (*open problems*). Selanjutnya, *open problems* dikelompokkan lagi menjadi dua bagian yakni: *open-ended problems* dan *pure open problems*. Dalam masalah *open-ended*, seseorang dapat menyelesaikan sebuah soal pemecahan masalah dengan cara dan jawaban yang bervariasi.

Polya (1973) menetapkan empat langkah pemecahan masalah, yaitu *understanding the problem, devising a plan, carrying out the plan, and looking back* yang berarti

memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Sukayasa (2012) menyatakan bahwa tahap-tahap dalam proses pemecahan masalah yang dikemukakan polya cukup sederhana, aktivitas-aktivitas dalam setiap tahap yang dikemukakan Polya cukup jelas dan tahap-tahap pemecahan Polya lazim digunakan dalam pemecahan masalah. Melalui tahapan-tahapan tersebut, guru dapat mengetahui profil pemecahan masalah, memperoleh gambaran tentang proses siswa dalam memperoleh jawaban.

Profil atau gambaran siswa dalam memecahkan masalah dapat berbeda-beda. Hal tersebut terjadi karena setiap siswa mempunyai tingkat kemampuan yang berbeda pula. Fitriani (2012) menyatakan bahwa kemampuan siswa dikelas dapat dikelompokkan dalam tiga jenis, yaitu kelompok tinggi, sedang, dan rendah.

Salah satu bukti penelitian yang menunjukkan bahwa kemampuan siswa mempengaruhi dalam memecahkan suatu masalah. Penelitian yang dilakukan oleh Sari (2012) yang menyimpulkan bahwa subjek yang mempunyai kemampuan tinggi termasuk kategori baik dalam pemecahan masalah secara keseluruhan, subjek yang mempunyai kemampuan sedang termasuk kategori cukup, dan subjek yang mempunyai kemampuan rendah termasuk dalam kategori kurang dalam pemecahan masalah secara keseluruhan.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti memiliki ketertarikan untuk mengetahui profil kemampuan pemecahan masalah *open-ended* pada materi bangun datar segiempat bagi siswa SMP. Penulis mengangkat rumusan masalah adalah sebagai berikut: "Bagaimana profil kemampuan pemecahan masalah *open-ended* pada materi bangun datar segiempat bagi siswa SMP?". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana profil kemampuan pemecahan masalah *open-ended* pada materi bangun datar segiempat bagi siswa SMP.

## B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran atau profil kemampuan pemecahan masalah *open-ended* pada materi bangun datar segiempat bagi siswa SMP. Subjek dalam penelitian ini adalah 3 siswa kelas VIII H SMP N 8 Salatiga yang memiliki kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah. Pengambilan subjek atau sampel dalam penelitian ini dengan cara *purposive sampling*, yakni teknik untuk menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2012). Pemilihan subjek penelitian ini didasari oleh pertimbangan bahwa siswa kelas VIII telah memiliki pengalaman belajar tentang materi bangun datar segiempat. Peneliti mengambil subjek berdasarkan hasil tes matematika, kemudian peneliti dibantu guru matematika memilih 3 siswa yang dikelompokkan menjadi

3 tingkat, yaitu siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

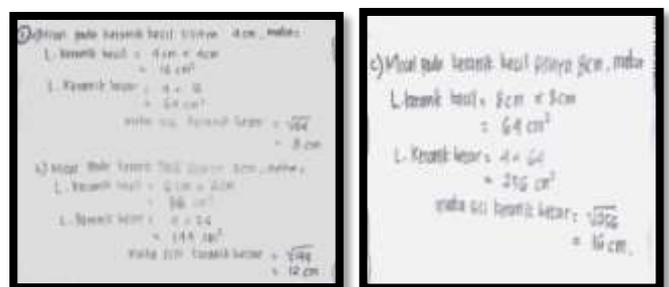
Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes, metode wawancara, dan metode dokumentasi. Dalam metode tes, tes yang digunakan berupa soal *open-ended* materi segiempat yang terdiri dari 2 soal uraian. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data menurut Miles dan Huberman (2009) yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Instrumen utama penelitian ini adalah peneliti sendiri dan pedoman wawancara. Analisis data dalam penelitian ini meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, sedangkan pengujian keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi teknik dan waktu.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Subjek dalam penelitian ini adalah 3 siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Salatiga yang terdiri dari 1 subjek berkemampuan tinggi (A1), 1 subjek berkemampuan sedang (A2), 1 subjek berkemampuan rendah (A3). Tahap kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan oleh subjek penelitian ini berdasarkan tahapan Polya (1) memahami masalah, (2) menyusun rencana pemecahan masalah, (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali. Tes yang digunakan berupa soal *open-ended* materi segiempat yang terdiri dari 2 soal uraian yang kemudian dilanjutkan dengan wawancara. Berikut adalah hasil deskripsi tes tulisan dan lisan terhadap setiap subjek.

### 1. Subjek berkemampuan tinggi

Berikut ini adalah hasil tertulis A1 pada soal *open-ended* segiempat nomor 1.



Gambar 1. Hasil jawaban tertulis A1 pada soal *open-ended* segiempat nomor 1

Berdasarkan hasil tertulis A1, dalam memahami masalah yang diberikan, A1 tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah sebagaimana terlihat pada gambar 1. Namun, A1 mampu secara lisan menjelaskan apa yang dipahami, apa yang diketahui, dan ditanya dari soal, hal ini terlihat dalam cuplikan wawancara berikut:

P : A....coba ceritakan kembali apa yang anda pahami dari soal itu?

A1 : Ayah membuat keramik berbentuk persegi

dengan ukuran yang berbeda. Luas keramik besar adalah empat kali luas keramik kecil.

P : Apakah anda bisa menyebutkan hal-hal yang diketahui dari soal?

A1 : Ya, luas keramik kecil, luas keramik besar empat kali luas keramik kecil.

P : Apa saja yang ditanyakan dari soal?

A1 : Panjang sisi-sisi yang mungkin pada masing-masing keramik tersebut.

Hal tersebut menunjukkan bahwa A1 mampu menentukan kecukupan syarat pada soal untuk menjawab pertanyaan yang diberikan. Dengan demikian dapat dikatakan A1 telah melalui tahapan kemampuan pemecahan masalah yang pertama yaitu memahami masalah.

Setelah memahami masalah, maka langkah selanjutnya adalah menyusun rencana pemecahan masalah sebagaimana terlihat pada gambar 1. Menurut A1 pertama mencari luas keramik kecil, kalau sudah luas keramik besar empat kali luas keramik kecil lalu luas keramik besar itu diakar pangkatkan dua untuk menemukan sisi dari keramik besar, terbukti bahwa A1 mampu menyusun rencana pemecahan masalah, hal ini terlihat dalam cuplikan wawancara berikut:

P : Pengetahuan apa saja yang anda dapat gunakan untuk menjawab soal tersebut?

A1 : Luas persegi dan akar pangkat dua.

P : Mengapa anda memilih pengetahuan itu?

A1 : Karena lebih mudah.

P : Jelaskan langkah-langkah yang akan anda gunakan untuk menjawab soal!

A1 : Pertama mencari luas keramik kecil, kalau sudah luas keramik besar empat kali luas keramik kecil lalu luas keramik besar itu diakar pangkatkan dua.

Tahap berikutnya, A1 mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah yang telah disusun dengan memisalkan sisi keramik kecil 4 cm, 6cm, dan 8cm, kemudian mencari luas keramik kecil dengan permisalan sisinya 4cm, 6cm, dan 9cm, kemudian mencari luas keramik besar adalah dengan mengalikan 4 kali luas keramik kecil. Selanjutnya, A1 mengakar pangkatkan dua hasil dari luas keramik besar untuk mendapatkan sisi keramik besar, ha ini diperkuat dengan cuplikan wawancara berikut:

P : Apakah anda akan menjawab dengan langkah-langkah yang anda pikirkan tadi?

A1 : Iya.

P : Apakah anda yakin dengan langkah-langkah yang anda pikirkan?

A1 : Iya.

P : Mengapa?

A1 : Karena dengan mencari luas keramik kecil, misal keramik kecil sisinya empat centimeter dan luasnya yaitu enam belas centimeter

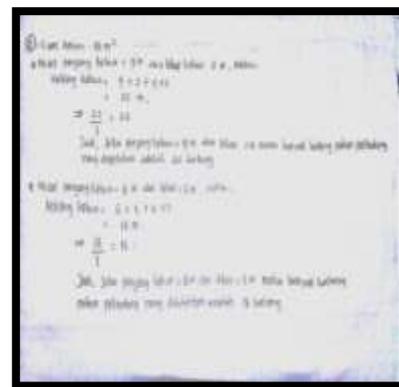
persegi, maka luas keramik besar empat luas keramik kecil, empat kali enam belas sama dengan enam puluh empat centimeter persegi, maka sisi keramik besar akar pangkat dua dari enam puluh empat sama dengan delapan centimeter. Emmm.. misal pada keramik kecil sisinya enam centimeter maka luas keramik kecil tiga puluh enam centimeter persegi, luas keramik besar empat kali luas keramik kecil yaitu empat kali tiga puluh enam sama dengan seratus empat puluh empat centimeter persegi, maka sisi keramik besar akar pangkat dua dari seratus empat puluh empat sama dengan dua belas centimeter, misal pada keramik kecil sisinya delapan centimeter maka luas keramik kecil sama dengan enam puluh empat centimeter persegi, luas keramik besar empat kali luas keramik kecil sama dengan empat kali enam puluh empat sama dengan dua ratus lima puluh enam centimeter persegi, maka sisi keramik besar akar pangkat dua dari dua ratus lima puluh enam sama dengan enam belas centimeter.

Tahap terakhir adalah memeriksa kembali. Pada tahap ini A1 mampu memeriksa kembali dengan memikirkan dan diam sejenak serta melihat jawabannya sendiri. Selain itu A1 sudah yakin dengan jawabannya sendiri, hal tersebut dapat dilihat dari cuplikan berikut:

P : Apakah anda yakin dengan jawaban anda sendiri?

A1 : Ya (sambil berpikir dan melihat jawabanya).

Berikut ini adalah hasil tertulis A1 pada soal *open-ended* segiempat nomor 2.



**Gambar 2.** Hasil jawaban tertulis A1 pada soal *open-ended* segiempat nomor 2

Berdasarkan hasil tertulis A1, dalam memahami masalah yang diberikan, A1 tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah sebagaimana terlihat pada gambar 2. Namun, A1 mampu secara lisan menjelaskan apa yang dipahami, apa yang diketahui, dan ditanya dari soal, hal ini terlihat dalam cuplikan wawancara berikut:

P : Selanjutnya kita ke soal nomor dua. Coba ceritakan kembali apa yang anda pahami dari

soal tersebut?

A1 : Sebuah kebun berbentuk persegi panjang dengan luas delapan belas meter persegi. Jika di sekeliling kebun tersebut akan ditanami pohon pelindung dengan jeda antar pohon satu meter.

P : Apakah anda bisa menyebutkan hal-hal yang diketahui dari soal?

A1 : Ya, luas persegi panjang dan jeda antar pohon.

P : Apa saja yang ditanyakan dari soal?

A1 : Jumlah batang pelindung yang dibutuhkan.

Oleh karena itu, berdasarkan hasil jawaban tertulis dan wawancara A1 tersebut dapat diketahui bahwa A1 telah melalui tahapan kemampuan pemecahan masalah yang pertama yaitu memahami masalah.

Setelah memahami masalah, maka langkah selanjutnya adalah menyusun rencana pemecahan masalah sebagaimana terlihat pada gambar 2. Menurut A1 pertama mencari luas kebun dan keliling kebun, terbukti bahwa A1 mampu menyusun rencana pemecahan masalah dan melaksanakan rencana pemecahan masalah, hal ini terlihat dalam cuplikan wawancara berikut:

P : Pengetahuan apa saja yang anda dapat gunakan untuk menjawab soal tersebut?

A1 : e... luas kebun, keliling kebun.

P : Mengapa anda memilih pengetahuan itu?

A1 : Karena dengan cara itu lebih mudah untuk mengerjakannya.

P : Jelaskan langkah-langkah yang akan anda gunakan untuk menjawab soal!

A1 : Misal panjang kebun sembilan meter dan lebar kebun dua meter maka keliling kebun sembilan tambah dua tambah sembilan tambah dua sama dengan dua puluh dua meter. E.... misal panjang kebun enam meter dan lebar tiga meter maka keliling kebun enam tambah tiga tambah enam tambah tiga sama dengan delapan belas meter

Tahap terakhir adalah memeriksa kembali. Pada tahap ini A1 mampu memeriksa kembali dengan memikirkan dan menunjuk-tunjuk jawaban sejenak serta melihat jawabannya sendiri. Selain itu A1 sudah yakin dengan jawabannya sendiri, hal tersebut dapat dilihat dari cuplikan berikut:

P : Apakah anda yakin dengan langkah-langkah yang anda pikirkan?

A1 : Ya

P : Mengapa?

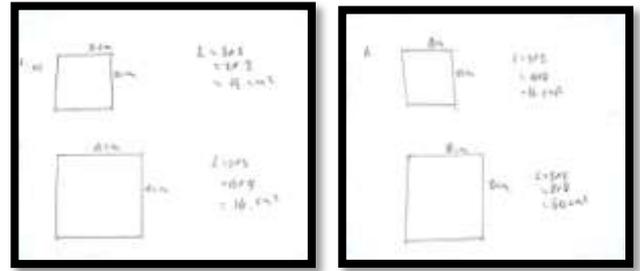
A1 : Lebih mudah jika mengerjakannya menggunakan rumus keliling kebun jika luas kebun diketahui yaitu delapan belas meter persegi.

P : Apakah anda yakin dengan jawaban anda sendiri?

A1 : Ya

## 2. Subjek berkemampuan sedang

Berikut ini adalah hasil tertulis A2 pada soal *open-ended* segiempat nomor 1.



**Gambar 3.** Hasil jawaban tertulis A2 pada soal *open-ended* segiempat nomor 1

Berdasarkan hasil tertulis A2, dalam memahami masalah yang diberikan, A2 tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah sebagaimana terlihat pada gambar 3. Namun, A2 secara lisan menjelaskan apa yang dipahami dari soal namun tidak lengkap, tidak menyebutkan hal-hal apa yang diketahui dari soal, dan tidak paham apa yang ditanyakan dari soal, hal ini terlihat dalam cuplikan wawancara berikut:

P : Langsung saja ya dek, untuk soal nomor satu coba ceritakan kembali apa yang anda pahami dari soal tersebut?

A2 : Ayah membuat keramik berbentuk persegi dengan ukuran yang berbeda.

P : Apakah anda bisa menyebutkan hal-hal yang diketahui dari soal?

A2 : Ya

P : Apa saja yang ditanyakan dari soal?

A2 : Luas keramik besar adalah empat kali luas keramik kecil.

Oleh karena itu, berdasarkan hasil jawaban tertulis dan wawancara A2 tersebut dapat diketahui bahwa A2 belum mampu memahami masalah. Langkah selanjutnya adalah menyusun rencana pemecahan masalah sebagaimana terlihat pada gambar 3. Menurut A2 pertama mencari luas persegi dengan memisalkan sisi keramik kecilnya sama dengan 2 cm, jadi  $2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 4 \text{ cm}^2$ . Kemudian memisalkan sisi keramik besarnya sama dengan 4 cm, jadi  $4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 16 \text{ cm}^2$ , misal lagi sisi keramik kecilnya sama dengan 2 cm, jadi  $4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 16 \text{ cm}^2$ . Kemudian memisalkan sisi keramik besarnya sama dengan 8 cm, jadi  $8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} = 64 \text{ cm}^2$ . Pada tahap ini A2 belum mampu menyusun rencana pemecahan masalah dan melaksanakan rencana pemecahan masalah karena kurang memahami soal, hal ini dapat dilihat melalui cuplikan wawancara sebagai berikut:

P : Pengetahuan apa saja yang anda dapat gunakan untuk menjawab soal tersebut?

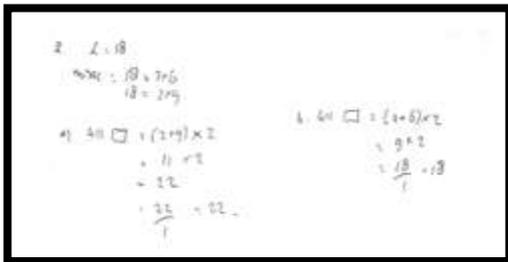
A2 : Luas dari persegi tersebut.

P : Mengapa anda memilih pengetahuan itu?

A2 : Karena itu menurut saya lebih mudah.

- P : Jelaskan langkah-langkah yang akan anda gunakan untuk menjawab soal!
- A2 : Saya menggunakan luas, sisi kali sisi pada keramik kecil yaitu dua kali dua sama dengan empat centimeter persegi dan luas yang besar adalah sisi kali sisi adalah empat kali empat sama dengan enam belas centimeter persegi, cara kedua adalah luas sisi kali sisi sama dengan empat kali empat sama dengan enam belas centimeter persegi dan yang kedua adalah sisi kali sisi sama dengan delapan kali delapan sama dengan enam puluh empat persegi
- P : Apakah anda akan menjawab dengan langkah-langkah yang anda pikirkan tadi?
- A2 : Ya
- P : Apakah anda yakin dengan langkah-langkah yang anda pikirkan?
- A2 : Insyallah yakin.
- P : Mengapa?
- A2 : Karena itu menurut saya ... sangat mudah

Berikut ini adalah hasil tertulis A2 pada soal *open-ended* segiempat nomor 2.



**Gambar 4.** Hasil jawaban tertulis A2 pada soal *open-ended* segiempat nomor 2

Berdasarkan hasil tertulis A2, dalam memahami masalah yang diberikan, A2 tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah sebagaimana terlihat pada gambar 4. Namun, A2 secara lisan menjelaskan apa yang dipahami, tidak menyebutkan hal-hal apa yang diketahui dari soal, dan paham dengan apa yang ditanyakan dari soal, hal ini terlihat dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : Lanjut saja untuk soal nomor dua, coba ceritakan kembali apa yang anda pahami dari soal tersebut?
- A2 : Sebuah kebun berbentuk persegi panjang dengan luas delapan belas meter persegi. Jika di sekeliling kebun tersebut akan ditanami pohon pelindung dengan jeda antar pohon satu meter.
- P : Apakah anda bisa menyebutkan hal-hal yang diketahui dari soal?
- A2 : Ya
- P : Apa saja yang ditanyakan dari soal?
- A2 : Batang pohon pelindung yang dibutuhkan?

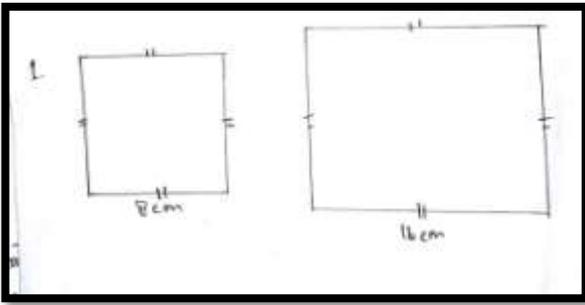
Oleh karena itu, berdasarkan hasil jawaban tertulis dan wawancara A2 tersebut dapat diketahui bahwa A2 mampu memahami masalah. Langkah selanjutnya adalah menyusun rencana pemecahan masalah dan dilanjutkan tahap berikutnya yaitu melaksanakan rencana pemecahan masalah, sebagaimana terlihat pada gambar 4. A2 memisalkan panjang 3 dan lebarnya 6, lalu dihitung kelilingnya  $(K) = (3+6) \times 2 = 9 \times 2 = 18$ , kemudian A2 memilih angka 2 dan 9, lalu dihitung kelilingnya  $(2+9) \times 2 = 11 \times 2 = 22$ . Kemudian  $\frac{22}{1} = 22$  dan  $\frac{18}{1} = 18$ , hal ini dapat dilihat dari cuplikan berikut:

- P : Pengetahuan apa saja yang anda dapat gunakan untuk menjawab soal tersebut?
- A2 : Luas persegi panjang
- P : Mengapa anda memilih pengetahuan itu?
- A2 : Karena menurut saya lebih mudah.
- P : Jelaskan langkah-langkah yang akan anda gunakan untuk menjawab soal!
- A2 : Luas sama dengan delapan belas centimeter, meter persegi, misal panjang dan lebar dari persegi panjang tersebut adalah tiga dan enam. Maka keliling persegi panjang adalah tiga tambah enam kali dua sama dengan sembilan kali dua sama dengan delapan belas, yang kedua adalah saya memilih dua dan sembilan sama dengan dua tambah sembilan kali dua sama dengan delapan belas, sebelas kali dua sama dengan dua puluh dua.
- P : Apakah anda akan menjawab dengan langkah-langkah yang anda pikirkan tadi?
- A2 : Iya
- P : Apakah anda yakin dengan langkah-langkah yang anda pikirkan?
- A2 : Insyallah, Yakin.
- P : Mengapa?
- A2 : Karena menurut saya itu jawaban yang paling tepat.

Oleh karena itu berdasarkan hasil tes tertulis dan cuplikan wawancara tersebut A2 mampu me menyusun rencana pemecahan masalah dan melaksanakan rencana pemecahan masalah. Tahap terakhir memeriksa kembali A2 mampu memeriksa kembali dengan yakin akan jawabannya.

### 3. Subjek berkemampuan rendah

Berikut ini adalah hasil tertulis A3 pada soal *open-ended* segiempat nomor 1.



**Gambar 5.** Hasil jawaban tertulis A3 pada soal *open-ended* segiempat nomor 1

Berdasarkan hasil tertulis A3, dalam memahami masalah yang diberikan, A3 tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah sebagaimana terlihat pada gambar 5. Namun, A3 secara lisan menjelaskan apa yang dipahami dari soal, tidak menyebutkan hal-hal apa yang diketahui dari soal, dan paham apa yang ditanyakan dari soal, hal ini terlihat dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : Untuk soal nomor satu coba ceritakan kembali apa yang anda pahami dari soal tersebut?
- A3 : Ayah membuat keramik berbentuk persegi dengan ukuran yang berbeda. Luas keramik besar adalah empat kali luas keramik kecil.
- P : Apakah anda bisa menyebutkan hal-hal yang diketahui dari soal?
- A3 : Ya bisa,
- P : Apa saja yang ditanyakan dari soal?
- A3 : Berapa panjang sisi yang mungkin pada masing-masing keramik tersebut?

Oleh karena itu, berdasarkan hasil tes tertulis dan cuplikan wawancara A3 tersebut dapat diketahui bahwa mampu memahami masalah. Selanjutnya, tahap menyusun rencana pemecahan masalah A3 pengetahuan yang digunakan hanya menghitung karena lebih mudah. Namun A3 menjelaskan langkah-langkah untuk menjawab masalah tersebut pertama mencari luas keramik besar yang empat kali luas keramik kecil dengan luas keramik kecil yaitu 8 cm dan luas keramik besar adalah 16cm, berbeda dengan apa yang A2 tuliskan, dijawab tes tertulis 8 cm dan 16 cm sebagai sisi pada masing-masing keramik. Hal tersebut dapat dilihat dari cuplikan wawancara berikut:

- P : Pengetahuan apa saja yang anda dapat gunakan untuk menjawab soal tersebut?
- A3 : Saya .....em.....menghitung.
- P : Mengapa anda memilih pengetahuan itu?
- A3 : Menurut saya itu lebih mudah.
- P : Jelaskan langkah-langkah yang akan anda gunakan untuk menjawab soal!
- A3 : Saya akan mencari luas keramik besar yang empat kali luas keramik kecil dengan luas keramik kecil yaitu delapan centimeter dan luas keramik besar adalah enam belas centimeter.

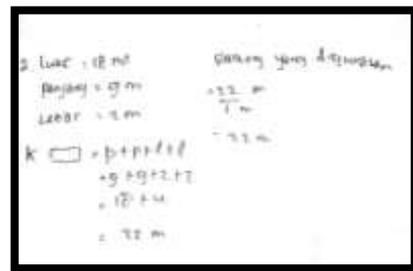
Oleh karena itu berdasarkan hasil tes tertulis dan cuplikan wawancara tersebut A3 kurang mampu dalam menyusun rencana pemecahan masalah.

Tahap berikutnya adalah melaksanakan rencana permasalahan, pada tahap ini A3 tidak mampu melaksanakan rencana permasalahan karena tidak ada penjelasan baik di hasil jawaban tes tertulis yang dapat dilihat melalui gambar 5. Hal tersebut juga diperkuat melalui cuplikan wawancara berikut:

- P : Apakah anda akan menjawab dengan langkah-langkah yang anda pikirkan tadi?
- A3 : Ya, saya akan memikirkannya
- P : Apakah anda yakin dengan langkah-langkah yang anda pikirkan?
- A3 : Ya saya yakin.
- P : Mengapa?
- A3 : Karena menurut saya itu lebih mudah

Pada tahap terakhir, A3 tidak memeriksa jawabannya kembali.

Berikut ini adalah hasil tertulis A3 pada soal *open-ended* segiempat nomor 2.



**Gambar 6.** Hasil jawaban tertulis A3 pada soal *open-ended* segiempat nomor 2

Berdasarkan hasil tertulis A3, dalam memahami masalah yang diberikan, A3 tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah sebagaimana terlihat pada gambar 6. Namun, A3 secara lisan menjelaskan apa yang dipahami dari soal, A3 menyebutkan hal-hal apa yang diketahui dari soal dan paham apa yang ditanyakan dari soal, hal ini terlihat dalam cuplikan wawancara berikut:

- P : Coba ceritakan kembali apa yang anda pahami dari soal tersebut?
- A3 : Sebuah kebun berbentuk persegi panjang dengan luas delapan belas meter persegi. Jika di sekeliling kebun, sekeliling kebun tersebut akan ditanami pohon pelindung dengan jeda antar pohon satu meter.
- P : Apakah anda bisa menyebutkan hal-hal yang diketahui dari soal?
- A3 : Bisa, yaitu sebuah kebun berbentuk persegi dengan panjang delapan belas meter dan disekeliling kebun tersebut ditanami pohon dengan pelindung jeda antar pohon satu meter.

P : Apa saja yang ditanyakan dari soal?  
 A3 : Berapa batang pohon pelindung yang dibutuhkan?

Oleh karena itu, berdasarkan jawaban hasil tes tertulis dan cuplikan wawancara tersebut, diketahui A3 mampu memahami masalah pada soal.

Selanjutnya, pada tahap menyusun rencana pemecahan masalah dan tahap melaksanakan rencana permasalahan A3 menggunakan rumus keliling dan memisalkan panjangnya adalah 9 m dan lebarnya 2 m, hal tersebut dapat dilihat juga melalui cuplikan wawancara berikut:

P : Pengetahuan apa saja yang anda dapat gunakan untuk menjawab soal tersebut?

A3 : Saya akan menggunakan, saya akan menggunakan langkah-langkah keliling untuk mencari tentang berapa pohon yang dibutuhkan?

P : Mengapa anda memilih pengetahuan itu?

A3 : Karena menurut saya itu lebih mudah jawabannya.

P : Jelaskan langkah-langkah yang akan anda gunakan untuk menjawab soal!

A3 : Saya akan mmmm..... menggunakan rumus keliling persegi panjang terlebih dahulu yaitu p tambah p tambah l tambah l dengan luas sama dengan sembilan tambah sembilan dua tambah dua sama dengan delapan belas tambah empat sama dengan dua puluh dua meter.

P : Apakah anda akan menjawab dengan langkah-langkah yang anda pikirkan tadi?

A3 : Iya

P : Apakah anda yakin dengan langkah-langkah yang anda pikirkan?

A3 : Sangat Yakin.

P : Mengapa?

A3 : menurut saya itu ja...jawabannya lebih baik .

Oleh karena itu, berdasarkan hasil jawaban tes tertulis dan cuplikan wawancara diketahui A3 mampu menyusun rencana permasalahan dan melaksanakan rencana pemecahan masalah. Namun, pada tahap terakhir A3 tidak mampu memeriksa kembali hasil jawaban tes tertulisnya.

#### D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Subjek berkemampuan tinggi mampu memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali.
2. Subjek berkemampuan sedang ada kendala dalam memahami masalah pada soal nomor satu.
3. Subjek berkemampuan rendah belum mampu memahami masalah, menyusun rencana pemecahan

masalah khususnya soal nomor satu, dan belum mampu memeriksa kembali.

Adapun saran bagi guru matematika, hendaknya memberikan latihan soal-soal open-ended khususnya materi bangun datar segi empat untuk meningkatkan kemampuan siswanya. Bagi peneliti lain, dapat menggunakan penelitian ini sebagai dasar penelitian lainnya.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada (1) Allah S.W.T atas karunia yang diberikan dan hidayahnya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian ini dengan baik, (2) kedua orang tua saya yang telah mendukung dalam menyelesaikan penelitian ini, (3) Bapak Prof. Dr. Sutriyono, M.Sc, Ph.D selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan, nasehat, dan motivasi kepada penulis, (4) guru matematika SMP Negeri 8 Salatiga, (5) Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu sehingga penelitian ini selesai dengan baik.

#### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Branca, N.A (1980). Problem Solving as a Goal, Process and Basic Skills. In *Problem Solving in School Mathematics: 1980 Yearbook* edited by S. Krulik and R.E. Reys. Reston, VA:NCTM.
- [2] Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional*. Jakarta: Dirjen.
- [3] Fitriani, N (2012). *Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik secara Berkelompok untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Confidence Siswa SMP*. Tesis pada SPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- [4] Miles Matthew B. & A. Michael Huberman. 2009. *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: UI-Press
- [5] Nirmalitasari, O.S.,2012. *Profil Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbentuk Open-Start Pada Materi Bangun Datar*. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Matematika. Skripsi.
- [6] Polya, G. 1973. *How to Solve it: A New Aspect of Mathematics Method (2<sup>nd</sup> ed)*. New Jersey: Princenton University Press.
- [7] Sumarmo, U. Dedy.E dan Rahmat. 2005. *Suatu Alternatif Pengajaran Untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematika Pada Guru Dan Siswa SMA*. Laporan Hasil FPMIPA IKIP Bandung.
- [8] Wahyudi & Inawati Budiono. 2012. *Pemecahan Masalah*. Salatiga: Widya Sari Press.
- [9] Yuwono. 2010. *Profil Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian*. Universitas Sebelas Maret.