

# IDENTIFIKASI KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMPN MODEL TERPADU MADANI PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL

Yeni Astuti<sup>1)</sup>, Sudarman Bennu<sup>2)</sup>, Baharuddin Paloloang<sup>3)</sup>,  
*arian.yeni@gmail.com<sup>1)</sup>, sudarmanbennu@gmail.com<sup>2)</sup>,  
baharuddinpaloloang@gmail.com<sup>3)</sup>*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh hasil identifikasi kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII SMPN Model Terpadu Madani pada materi aritmatika sosial. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII Taufik Ismail SMPN Model Terpadu Madani yang berkemampuan matematika rendah, sedang dan tinggi. Data dikumpulkan dengan metode tes dan wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa subjek berkemampuan matematika rendah (MA) mencapai level 1 kemampuan literasi matematika, yaitu subjek dapat menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas. Mengidentifikasi informasi, dan melakukan cara-cara yang umum berdasarkan instruksi yang jelas. Subjek juga dapat menunjukkan suatu tindakan sesuai dengan stimulasi yang diberikan. Subjek berkemampuan matematika sedang (CM) mencapai level 2 kemampuan literasi matematika, yaitu subjek dapat menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung. Subjek mampu memilah informasi yang relevan dari sumber tunggal, dan menggunakan cara penyajian tunggal, mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur, atau kesepakatan. Subjek juga dapat memberi alasan secara tepat dari hasil penyelesaiannya. Subjek berkemampuan matematika tinggi (GA) mencapai level 3 kemampuan literasi matematika, yaitu dapat melaksanakan prosedur dengan jelas termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan. Mampu memecahkan masalah dan menerapkan strategi yang sederhana. Subjek dapat menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan mengemukakannya secara langsung.

**Kata Kunci:** Kemampuan Literasi, Aritmatika Sosial, literasi matematika

**Abstract:** This study aimed to obtain identification results of mathematical literacy class VIII SMPN Integrated Model Madani on social arithmetic material. This type of research is qualitative research. The subject of this research is the students of grade VIII Taufik Ismail SMPN Model Integrated Madani with low, medium and high math skills. Data collected with method test and interview. Results research this show that s ubjek berk Capacity of low mathematics (MA) reached level 1 liter ation mathematical ability, that the subject can answer the question with a known context and all relevant information available to the obvious question. Identify information, and perform common ways based on clear instructions. The subject also can m enunjukkan an appropriate action d ith stimulation provided. Subject berk Capacity of mathematics medium (CM) reached level 2 literacy skills math, that the subject can interpret and recognize situations in contexts that require immediate conclusion. Subjects were able to m emilah relevant information from a single source and single men NOTICE manner of presentation, m engerjakan basic algorithms, using formulas, carry out the procedure, or the deal. Subjects can also give precise reasons for the results of their elucidation. Subject ber high math ability (GA) reached level 3 mathematics literacy skills, which can carry out the procedure clearly includes procedures that require sequential decisions. Able m emecahkan problems and implement simple strategies. Subject to m enafsirkan and use representations based on different information sources and producing them directly.

**Keywords:** Literacy Ability, Social Arithmetic, mathematical literacy

Matematika merupakan disiplin ilmu yang sangat berperan dalam pengembangan daya pikir manusia serta dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Depdiknas,

2006). Karena itu, matematika merupakan ilmu pengetahuan yang menjadi kebutuhan bagi siswa, sehingga matapelajaran ini diajarkan dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi dalam rangka mempersiapkan siswa menghadapi lingkungan masyarakat.

Aritmatika sosial merupakan satu diantara materi dalam pembelajaran matematika yang erat kaitannya dengan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Cakupan materi aritmatika sosial yang diajarkan pada satuan pendidikan SMP/MTs meliputi harga penjualan, harga pembelian, keuntungan, kerugian dan impas, persentase untung dan rugi, diskon, pajak, bruto, tara dan neto, serta bunga tunggal.

Kegiatan dalam pembelajaran matematika bertujuan agar siswa dapat menyelesaikan suatu masalah matematika dengan menggunakan kemampuan bernalar yang logis dan kritis. Smita, Jaeng, dan Sudarman (2016) menyatakan bahwa setiap permasalahan yang timbul dalam proses pembelajaran selalu memiliki pemecahan masalah. Depdiknas (2006) pada standar isi pembelajaran matematika, menyatakan tujuan pembelajaran matematika yaitu agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menggunakan penalaran, pemecahan masalah, berargumentasi dan menggunakan matematika dalam kehidupan. Kemampuan-kemampuan tersebut merupakan kemampuan literasi matematika, seperti yang diungkapkan oleh Jayanti (2014) bahwa kemampuan literasi adalah kemampuan menalar, berargumentasi, dan pemecahan masalah dalam kehidupan nyata agar dapat mengikuti perkembangan zaman. Oleh karena itu, kemampuan literasi sangat perlu dimiliki setiap individu, karena dengan kemampuan literasi seseorang dapat menggunakan dasar-dasar matematika dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupan. Lebih sederhana, Ojose (2011) berpendapat bahwa *mathematics literacy is the knowledge to know and apply basic mathematics in our every day living*. Artinya, literasi matematika merupakan pengetahuan untuk mengetahui dan menggunakan dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Beberapa hasil penelitian terkait literasi matematika siswa, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Widodo (2015) yang berjudul "Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa pada Materi Aritmatika Sosial Ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis". Penelitian tersebut menggunakan indikator PISA dan mengambil tiga orang subjek. Hasil penelitiannya tersebut menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis rendah mencapai level 1 untuk kemampuan literasi matematis, siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis sedang mencapai level 2 untuk kemampuan literasi matematis dan siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi mencapai level 3 untuk kemampuan literasi matematis. Selain itu, Agustin (2015) dalam penelitiannya yang berjudul "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X MIPA 5 SMA Negeri 1 Ambulu Berdasarkan Kemampuan Matematika, menyimpulkan bahwa dari tiga subjek penelitiannya, siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah dan siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang berada pada level 2 kemampuan literasi matematika, sedangkan siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi berada pada level 3 kemampuan literasi matematika. Relevansi penelitian yang dilakukan Widodo (2015) dan Agustin (2015) dengan penelitian ini terletak pada fokus penelitian yaitu kemampuan literasi matematika siswa, dan indikator yang digunakan, yaitu indikator yang ditetapkan oleh PISA.

Hasil penilaian yang dilakukan PISA dalam bidang matematika menunjukkan bahwa pada tahun 2012, Indonesia berada diposisi 64 dari 65 negara dengan rata-rata skor 375, sementara rata-rata skor internasional adalah 500 (OECD, 2014). Pada hasil terbaru PISA tahun 2015, Indonesia menempati posisi 62 dari 70 negara, dengan rata-rata skor 386, masih dibawah rata-rata skor internasional yaitu 490 (OECD, 2016). Dari hasil penilaian

PISA diketahui bahwa rata-rata untuk kemampuan literasi matematika internasional berada pada level 3, sedangkan rata-rata kemampuan literasi matematika siswa Indonesia berada di level 1, adapun level tertinggi yang mampu dicapai siswa Indonesia adalah level 3 (Agustin, 2015). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam literasi matematika, yaitu kemampuan menalar, berargumentasi dan pemecahan masalah masih kurang.

Tujuan dari penelitian ini, yaitu memperoleh hasil identifikasi kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII SMPN Model Terpadu Madani pada materi aritmatika sosial.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah tiga orang siswa kelas VIII SMPN Model Terpadu Madani yang terdiri dari satu orang siswa berkemampuan matematika tinggi, satu orang siswa berkemampuan matematika sedang, dan satu orang siswa berkemampuan matematika rendah. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan wawancara. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen utama yaitu peneliti sendiri, dan instrumen tambahan yaitu soal literasi matematika dan pedoman wawancara. Analisis data dalam penelitian ini mengacu pada analisis data kualitatif menurut Miles, Huberman dan Saldana (2014), yaitu: *Data Condensation, Data Display, dan Conclusion Drawing/Verifications*.

## HASIL PENELITIAN

Pengelompokan siswa berdasarkan kemampuan matematika, yaitu siswa yang berkemampuan matematika tinggi sebanyak 3 orang, berkemampuan matematika sedang sebanyak 18 orang, dan berkemampuan matematika rendah sebanyak 4 orang. Setelah dilakukan pengelompokan kategori kemampuan matematika siswa, selanjutnya dipilih satu subjek yang masing-masing mewakili kelompok kategori siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Uji kredibilitas dilakukan menggunakan triangulasi waktu, dengan memberikan dua kali tes dengan soal yang setara pada waktu yang berbeda. Masing-masing subjek menyelesaikan kedua tes tersebut dan telah kredibel, data yang diolah adalah data pada tes pertama.

### Jawaban Siswa Berkemampuan Rendah (MA)

Hasil tes siswa berkemampuan rendah, untuk soal nomor 1 bagian a (level 1) dengan tema nilai tukar, disajikan pada Gambar 1.

1. Dik: Ani adalah seorang siswa Sekolah menengah pertama di Kota  
Pale, Ani terpilih dalam Program Pertukaran  
dit: Berapa us dollar yang diterima Ani?  
Dik: 1.500,000  
12,500  
= 120 \$ jadi dollar yang diterima Ani sebesar 120 \$

Gambar 1. Jawaban soal 1 bagian a subjek MA pada tes pertama  
Informasi lebih mendalam terkait hasil jawaban tertulis subjek MA diperoleh

melalui wawancara. Transkrip wawancara peneliti dengan subjek MA pada soal nomor 1 bagian a untuk tes pertama yaitu sebagai berikut:

MA1001P: Pada soal no.1a, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan ?

MA1002S: Ani adalah seorang siswa sekolah menengah pertama di kota Palu. Ani terpilih dalam program pertukaran pelajar ke Amerika, oleh karena itu Ani perlu menukarkan uang rupiah miliknya menjadi *US dollar* (\$), nilai tukar pada saat itu adalah \$1 = Rp12.500, yang ditanyakan, berapa uang Ani dalam dolar?

MA1003P: Kenapa yang ditulis hanya begini?

MA1004S: Kepanjangan kak mau ditulis semua.

MA1005P: Jadi bagaimana cara menyelesaikan soal ini?

MA1006S: Saya bagi kak, 1.500.000 dengan 12.500

MA2007P: Kenapa kamu membagi 1.500.000 dengan 12.500?

MA2008S: Karena, nilai tukarnya \$1 = 12.500 kak, jadi 1.500.000 dibagi dengan 12.500, Hasilnya dapat \$120 kak.

Hasil tes tertulis dan wawancara dengan MA pada tes pertama menunjukkan bahwa subjek mampu mengidentifikasi hal-hal yang diketahui pada soal 1 bagian a, yaitu nilai tukar *dollar* ke rupiah sebesar \$1 = Rp12.500, dan uang Ani sejumlah Rp1.500.000. Selain itu, MA juga mampu mengidentifikasi pertanyaan pada soal, yaitu nilai uang Ani dalam *dollar* (MA1002S).

Selanjutnya, untuk mengerjakan soal nomor 1 bagian a, MA membagi uang Ani sejumlah Rp1.500.000, dengan nilai tukar *dollar* dalam rupiah yaitu Rp12.500, sehingga didapatkan hasilnya sejumlah \$120. Sehingga MA sudah mampu memenuhi indikator pada level 1 yaitu menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta semua informasi yang relevan. MA juga dapat menunjukkan tindakan sesuai stimulasi yang diberikan yaitu, dengan diberikan informasi yang jelas pada soal bahwa \$1 = Rp12.500, maka MA dapat langsung menghitung nilai uang sejumlah Rp1.500.000 jika diubah kedalam *dollar*. MA langsung membagi uang sejumlah Rp1.500.000 dengan nilai tukar rupiah ke *dollar* yaitu Rp12.500. Berdasarkan paparan jawaban MA, dapat disimpulkan bahwa MA telah memenuhi semua indikator pada level 1 kemampuan literasi matematika.

Soal nomor 1 bagian b, MA tidak mengetahui cara menyelesaikan soal tersebut. MA juga tidak dapat memilah informasi yang dibutuhkan dan informasi yang tidak dibutuhkan. MA bingung karena terdapat bunga tunggal dan bunga majemuk, subjek tidak dapat memahami bahwa yang seharusnya digunakan dalam menyelesaikan soal hanya bunga tunggal, sesuai dengan pertanyaan soal. Soal yang dirancang untuk kemampuan literasi matematika level 3, level 4, level 5 dan level 6, MA juga tidak mengerjakan soal- soal tersebut. Berikut transkrip wawancara peneliti dengan MA.

MA1025P: Baik, untuk soal nomor 2 sampai 5 kenapa tidak di kerjakan?

MA1026S: Saya bingung kak, saya tidak tau

MA1027P: Tidak punya ide atau pemikiran apa gitu, untuk memecahkan masalah pada soal nomor 2 sampai 5, ayo ceritakan saja sama kakak

MA1028S: Tidak ada kak, tidak mengerti saya.

MA1029P: Apanya yang tidak mengerti?

MA1030S: Cara kerjanya, dan apa yang harus dibuat duluan.

Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa MA tidak mengetahui cara menyelesaikan soal yang dirancang untuk kemampuan literasi matematika level 3, level 4, level 5 dan level 6. Dengan demikian, disimpulkan bahwa MA mencapai level 1

kemampuan literasi matematika.

### Jawaban Siswa Berkemampuan Sedang (CM)

Hasil tes siswa berkemampuan sedang, untuk soal nomor 1 bagian a (level 1) dengan tema nilai tukar, disajikan pada Gambar 2.

Diketahui : \$1 = Rp 12.500  
 Uang Ani = Rp. 1.500.000  
 Ditanya : Uang Ani dalam dolar ?  
 Penyelesaian :  $1.500.000 : 12.500 = 120$  US dollar

Gambar 2. Jawaban soal 1 bagian a subjek CM pada tes pertama

Informasi lebih mendalam terkait hasil jawaban tertulis subjek CM diperoleh melalui wawancara. Transkrip wawancara peneliti dengan subjek CM pada soal nomor 1 bagian a yaitu sebagai berikut:

CM1001P: Soal nomor 1a, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan ?

CM1002S: Diketahui Ani seorang pelajar yang mengikuti pertukaran pelajar, dan uangnya sebesar 1.500.000, nilai tukar pada saat itu \$1 = Rp12.500

CM1003P: Yang ditanyakan?

CM1004S: Berapa uang ani dalam dolar?

CM1005P: Jadi bagaimana cara menyelesaikan soal ini?

CM1006S: Jadi, untuk menyelesaikan soal ini, pertama-tama saya bagi 1.500.000 dengan 12.500, karena nilai tukarnya \$1 = Rp12.500 kemudian diperoleh hasilnya \$120, itu sudah jawabannya.

Hasil wawancara dengan subjek CM menunjukkan bahwa CM mampu mengidentifikasi hal-hal yang diketahui dalam soal nomor 1a, dan mengetahui apa yang ditanyakan. CM sudah mampu menunjukkan tindakan sesuai stimulasi yaitu, dengan diberikan informasi yang jelas bahwa nilai tukar yang berlaku saat itu \$1 = Rp12.500, maka subjek dapat langsung menghitung uang sebesar Rp1.500.000 jika diubah kedalam *dollar*. CM mampu memberikan penjelasan bahwa Rp.1.500.000 dibagi dengan Rp12.500 karena nilai tukar yang berlaku saat itu \$1=Rp12.500. Berdasarkan pemaparan jawaban CM, dapat disimpulkan bahwa subjek memenuhi semua indikator pada level 1 kemampuan literasi matematika.

Hasil tes siswa berkemampuan sedang, untuk soal nomor 1 bagian b (level 2) dengan tema nilai tukar, disajikan pada Gambar 3.

Diketahui : Uang yang ditrimkan orang tua ani Rp. 3.500.000  
 bunga yang berlaku sebesar 5 %  
 nilai tukar uang saat itu \$1 = Rp. 12.000  
 $5\% \times 3 = 15\%$   
 Ditanyakan : Uang yang diperoleh ani selama 3 bulan  
 Penyelesaian :  
 $Rp. 3.500.000 : Rp. 12.000 = 280$  US dollar  
 $280 \times \frac{15}{100} = 42$   
 $= 280 + 42$   
 $= 322$  US dollar  
 Jadi uang yang diperoleh Ani selama 3 bulan adalah sebesar 322 US dollar.

Gambar 3. Jawaban soal 1 bagian b subjek CM pada tes pertama

Informasi lebih mendalam terkait hasil jawaban tertulis subjek CM diperoleh

melalui wawancara. Transkrip wawancara peneliti dengan subjek CM pada soal nomor 1 bagian b yaitu sebagai berikut:

CM1007P: Baik, lanjut soal no. 1b apa yang di ketahui dan ditanyakan dalam soal?

CM1008S: Uang Ani sebesar Rp3.500.000, bunga majemuk 7% per tahun, bunga tunggalnya 5% perbulan dan nilai tukarnya \$1 = Rp12.500, ditanya berapa uang Ani setelah 3 bulan?

CM1009P: Jadi, Bagaimana cara penyelesaiannya, untuk soal ini?

CM1010S: Cara penyelesaiannya pertama saya bagi dulu Rp3.500.000 dengan 12.500, lalu saya dapat 280, saya cari bunganya 5% karena 3 bulan jadi 15%, dapatnya 42 dollar, selanjutnya saya tambahkan 280 dengan 42 hasilnya \$322

CM1011P: Kenapa anda menambahkan 280 dengan 42?

CM1012S: Karena uang Ani mula-mula setelah dirubah ke dollar adalah 280 dan bunga selama 3 bulan adalah 42 dollar jadi uang Ani seluruhnya setelah 3 bulan tinggal ditambahkan saja 280 dengan 42

CM1013P: Apakah informasi dalam soal digunakan semua dalam penyelesaian soal ini?

CM1014S: Tidak kak,

CM1015P: Kenapa tidak?

CM1016S: Bunga majemuk tidak dipakai, karena Ani menabung hanya 3 bulan jadi yang dipakai cuman bunga tunggal saja, karena bunga majemuk berlakunya per tahun.

Hasil wawancara dengan subjek CM menunjukkan bahwa CM mampu menentukan yang diketahui pada soal yaitu, tabungan Ani di bank sejumlah Rp3.500.000, bunga tunggal 5%, dan ditanyakan uang ani setelah 3 bulan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu mengenali situasi yang dihadapi. Berdasarkan hasil wawancara, CM sudah dapat memilah informasi dengan benar. CM hanya menggunakan bunga tunggal dan tidak menggunakan bunga majemuk. CM memilih untuk menggunakan bunga tunggal, hal tersebut dikarenakan yang ditanyakan adalah tabungan Ani setelah 3 bulan, oleh karena itu menggunakan bunga tunggal. CM mampu menggunakan rumus aritmatika sosial dengan benar. Hal tersebut tampak pada Gambar 3. CM sebelumnya sudah mengubah tabungan Ani ke dalam bentuk *dollar*, setelah itu CM mengalikan persentase bunga yang didapat selama 3 bulan dengan tabungan Ani, kemudian menjumlahkan tabungan Ani dengan bunga yang diperoleh selama 3 bulan. Berdasarkan hasil wawancara siswa sudah mampu memberi alasan dengan jelas dan benar, hal tersebut tampak pada kutipan wawancara (CM1010S). Dengan demikian CM sudah memenuhi semua indikator pada level 2 kemampuan literasi matematika.

Pada soal yang dirancang untuk kemampuan literasi matematika level 3, level 4, 5 dan 6 siswa tidak mengerjakan soal tersebut. Berikut cuplikan wawancara jawaban siswa berkemampuan matematika sedang untuk soal yang dapat mengukur kemampuan literasi matematika level 3,4, 5 dan 6.

CM1015P: Soal nomor 2, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?

CM1016S: Di ketahui sebuah toko menjual sepatu A,B,C harganya sama 350.000, diskonnya sepatu A 35%, sepatu B 25%, dan sepatu C 31%, yang ditanya sepatu paling murah setelah didiskon?

CM1017P: Jadi bagaimana cara pengerjaannya, kenapa tidak dilanjutkan?

CM1018S: Bingung kak,

CM1019P: Dibagian mana yang bingung?

CM1020S: Bingung mencari diskonnya kak, karena pas saya hitung harganya semakin besar harusnya kan jadi lebih murah kama didiskon.

CM1021P: Kenapa soal no.3 sampai 5 tidak dikerjakan?

- CM1022S: Tidak tau kak, bingung caranya  
CM1023P: Dimana bingungnya? Coba baca kembali soalnya  
CM1024S: (membaca soalnya) kalau no. 3 bingung maksud grafiknya,  
CM1025P: Coba dilihat lagi, adek tau cara baca grafik kan?  
CM1026S: Iya kak tau,  
CM1027P: Terus grafik ini maksudnya apa?  
CM1028S: Ini yang sebelah kiri harga belinya, yang dibawah tanggal belinya  
CM1029P: Nah, itu tau coba dipikirkan lagi, kira-kira seperti apa grafik keuntungannya?  
CM1030S: Mungkin kebalikannya kak, tpi masih bingung kak, tidak mengerti  
CM1031P: Terus kalau, no 4 dan 5?  
CM1032S: Saya tidak tau kak, kalau pajak-pajak begitu bingung, apalagi yang no lima itu bingung, belum pernah dapat soal begitu  
CM1033P: Apa tidak ada ide atau gambaran seperti apa cara mengerjakannya?  
CM1034S: Tidak kak, bingung serius

Berdasarkan wawancara tersebut CM sebenarnya mengetahui informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal nomor 2, akan tetapi CM tidak mengetahui langkah apa yang harus digunakan. Soal nomor 3, CM mengaku tidak mengetahui cara mengerjakan soal tersebut, namun karena peneliti terus bertanya, akhirnya CM memberi pendapatnya meskipun masih mengaku bingung. Pada soal nomor 4 dan nomor 5, CM mengatakan tidak tahu harus menjawab apa, walaupun peneliti sempat memancing jawaban dari CM, CM tetap mengatakan bahwa ia benar-benar bingung dan tidak tahu. Dengan demikian disimpulkan bahwa CM mencapai level 2 kemampuan literasi matematika.

#### Jawaban Siswa Berkemampuan Tinggi (GA)

Hasil tes siswa berkemampuan tinggi, untuk soal 1 bagian a (level 1) dengan tema nilai tukar, disajikan pada Gambar 4.

The image shows a student's handwritten solution on lined paper. The text is as follows:  
1. a) Dik: \$ 1 = Rp. 12.500  
uang ani = Rp. 1.500.000  
jawab:  $\frac{1.500.000}{12.500} = 120$   
jadi, uang ani dalam dolar 120

Gambar 4. Jawaban soal 1 bagian a subjek GA pada tes pertama

Informasi lebih mendalam terkait hasil jawaban tertulis subjek GA diperoleh melalui wawancara. Transkrip wawancara peneliti dengan subjek GA pada soal nomor 1 bagian a yaitu sebagai berikut:

- GA1001P: Untuk soal no.1a, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan ?  
GA1002S: Yang diketahui itu, Ani seorang pelajar yang mengikuti pertukaran pelajar ke Amerika, dan uangnya sebesar 1.500.000  
GA1003P: Kemudian apa lagi ?  
GA1004S: Nilai tukar pada saat itu \$1 = Rp12.500  
GA1005P: Yang ditanyakan dalam soal apa ?  
GA1006S: Yang ditanyakan, berapa uang ani dalam dolar?  
GA1007P: Jadi bagaimana cara menyelesaikan soal ini?

GA1008S: Karena di soal sudah jelas nilai tukarnya, jadi saya langsung saja kak, bagi 1.500.000 dengan nilai tukarnya yaitu 12.500, karena nilai tukar yang berlaku saat itu \$1 = Rp12.500

GA1009P: Hasilnya?

GA1010S: \$120

Hasil wawancara dengan subjek GA menunjukkan bahwa subjek GA mampu menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal. GA membagi uang yang akan ditukar dengan nilai tukar *dollar* dalam rupiah. GA sudah mampu mengidentifikasi informasi dengan jelas dan melakukan cara-cara yang umum untuk menyelesaikan soal 1a. Hal tersebut juga tampak pada wawancara. Pada saat ditanya apa yang diketahui dalam soal siswa langsung menyebutkannya dengan jelas. GA juga mampu melakukan cara-cara umum berdasarkan intruksi yang jelas. Tampak pada wawancara (GA1008P), GA memaparkan dengan singkat dan jelas bagaimana cara GA menjawab soal nomor 1a. GA sudah dapat menunjukkan tindakan sesuai stimulasi yaitu, dengan diberikan informasi yang jelas bahwa \$1 = Rp12.500, maka siswa dapat langsung menghitung uang sebesar Rp1.500.000 jika diubah kedalam dollar. Dengan demikian GA memenuhi semua indikator level 1 kemampuan literasi matematika.

Hasil tes siswa berkemampuan tinggi, untuk soal nomor 1 bagian b (level 2) dengan tema nilai tukar, disajikan pada Gambar 5.

Handwritten solution for part b of question 1:

$$\begin{aligned} \text{b.) Dik. } & \text{\$} = \text{Rp} \cdot 12.500 \\ \text{Uang Ani} & = \text{Rp} \cdot 3.500.000 \\ \text{bunga majemuk / tahun} & = 7\% \\ \text{bunga tunggal / bulan} & = 5\% \\ \text{Dit: } & \text{Uang Ani Setelah 3 bulan?} \\ \text{Jawaban} & = \frac{3.500.000}{12.500} = 280 \\ \text{bunga } 5\% \text{ perbulan} & = \frac{280 \cdot 5\%}{100} \\ & = \frac{280 \cdot 5}{100} \\ & = 14 \\ \text{bunga dikali 3 bulan} & = 14 \cdot 3 = 42 \\ \text{jadi, uang Ani setelah 3 bulan adalah} & 280 + 42 = 322 \end{aligned}$$

Gambar 5. Jawaban soal 1 bagian b subjek GA pada tes pertama

Informasi lebih mendalam terkait hasil jawaban tertulis subjek GA, ditunjukkan pada transkrip wawancara peneliti dengan subjek GA sebagai berikut:

GA1011P: Lanjut, untuk soal nomor 1b apa yang di ketahui dan ditanyakan dalam soal?

GA1012S: Pada bulan pertama di Amerika orang tua Ani mengirim uang sebesar Rp3.500.000, ditanya berapa uang Ani setelah 3 bulan?

GA1013P: Apa yang diketahui hanya itu saja?

GA1014S: Oh, tidak kak, diketahui juga bunga majemuk 7% per tahun, bunga tunggalnya 5% perbulan dan nilai tukarnya \$1 = Rp12.500

GA1015P: Jadi, Bagaimana cara penyelesaiannya, untuk soal ini?

GA1016S: Pertama saya bagi dulu Rp3.500.000 dengan 12.500

GA1017P: Kemudian?

GA1018S: Kemudian saya dapat 280 dollar, saya cari bunganya 5% dapatnya 14 dollar,

GA1019P: Lalu bagaimana lagi?

GA1020S: Karena dia 3 bulan, jadi 14 saya kali 3 dapatnya 42, terus sy tambah dengan uang Ani yang semula jadinya \$322

GA1021P: Apakah informasi dalam soal digunakan semua dalam penyelesaian soal ini?

GA1022S: Tidak kak,

GA1023P: Kenapa tidak?

GA1024S: Karena bunga majemuk tidak dipakai, kan Ani cuman menabung selama 3 bulan jadi yang dipakai bunga tunggal, karena bunga majemuk berlakunya per tahun.

Hasil wawancara dengan subjek GA menunjukkan bahwa GA mampu menyebutkan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal 1 bagian b, yaitu diketahui tabungan Ani sejumlah Rp1.500.000, Bunga 1 tahun atau bunga majemuk 7% dan bunga tunggal 5%. Hal tersebut menunjukkan bahwa GA mampu mengenali situasi yang dihadapi. GA sudah dapat memilah informasi dengan benar. Hal tersebut tampak pada hasil wawancara (GA1024S). Pada soal terdapat pilihan antara bunga majemuk atau bunga tunggal. GA memilih untuk menggunakan bunga tunggal. Ketika ditanya alasan mengapa menggunakan bunga tunggal, siswa dapat menjelaskan dengan baik. GA mampu melakukan prosedur dengan benar yang sesuai dengan rumus aritmatika sosial. GA mengubah jumlah awal tabungan Ani menjadi Dollar terlebih dahulu, kemudian menjumlahkannya dengan bunga yang didapat Ani setelah 3 bulan. GA mampu memberikan alasan secara tepat tentang hasil penyelesaian soal yang ia kerjakan. Dengan demikian GA memenuhi semua indikator pada level 2 kemampuan literasi matematika.

Hasil tes siswa berkemampuan tinggi, untuk soal nomor 2 (level 3) dengan tema diskon, disajikan pada Gambar 6.

2. Sepatu A = 350.000 (diskon 5% + 5% + 25%)  
 B = 350.000 (diskon 25%)  
 C = 350.000 (diskon 1% + 10% + 20%)

A = 350.000 × 5% = 17.500  
 350.000 - 17.500 = 332.500  
 332.500 × 5% = 16.625  
 332.500 - 16.625 = 315.875  
 315.875 × 25% = 78.968  
 315.875 - 78.968 = 236.907

B = 350.000 × 25% = 87.500  
 350.000 - 87.500 = 262.500

C. 350.000 × 1% = 3.500  
 350.000 - 3.500 = 346.500  
 346.500 × 10% = 34.650  
 346.500 - 34.650 = 311.850  
 311.850 × 20% = 62.370  
 311.850 - 62.370 = 249.480

Jadi Sepatu yang paling murah adalah sepatu c

Gambar 6. Jawaban soal nomor 2 subjek GA pada tes pertama

Informasi lebih mendalam terkait hasil jawaban tertulis subjek GA, ditunjukkan pada transkrip wawancara peneliti dengan subjek GA sebagai berikut:

GA1025P: Untuk soal nomor 2, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?

GA1026S: Yang diketahui ada sepatu A,B,C masing-masing harganya 350.000, dengan diskon masing-masing seperti pada soal, yang ditanya sepatu paling murah setelah didiskon.

GA1027P: Jadi bagaimana cara pengerjaannya?

GA1028S: Saya cari masing-masing dulu harganya setelah didiskon, baru dibandingkan mana yang paling murah.

GA1029P: Coba jelaskan caramu mencari diskonnya, kenapa dicari masing-masing?, misal sepatu A anda cari dulu diskon 5% nya, kemudian didiskon lagi 5% dan didiskon lagi 25%

GA1030S: Karena kak, biasanya dimall atau toko baju ada tulisan diskon 50% + 75%, kan kalau diskonnya dijumlah dulu hasilnya 125%, tidak mungkin diskonnya lebih dari 100%. Jadi saya berfikir kalau soalnya ditulis seperti ini berarti cara kerja diskonnya masing-masing.

GA1031P: Jadi menurut kamu, mana sepatu yang paling murah?

GA1032S: Setelah didiskon yang paling murah sepatu C kak.

Hasil wawancara dengan subjek GA menunjukkan GA bahwa dapat melakukan prosedur yang berurutan, hal tersebut tampak pada cuplikan hasil wawancara (GA1028S). Tampak bahwa GA mengerjakan berurutan mulai dari mencari diskon masing-masing sepatu kemudian membandingkan harga dari semua sepatu setelah didiskon. Berdasarkan hasil wawancara, tampak bahwa GA dapat mengungkapkan alasan secara langsung mengenai cara menyelesaikan soal tersebut. GA juga sudah mampu menafsirkan bahwa langkah pertama yang harus ia lakukan adalah mencari diskon masing-masing sepatu. Setelah menemukan hasilnya GA membandingkan harga yang paling murah Berdasarkan hal tersebut GA mampu menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda. Berdasarkan wawancara tersebut, terlihat bahwa subjek mampu mengkomunikasikan alasan dari jawabannya. Dengan demikian GA memenuhi semua indikator pada level 3 kemampuan literasi matematika.

Soal yang dapat mengukur kemampuan literasi matematika level 4, 5 dan 6 tidak dapat dikerjakan oleh GA. Berikut cuplikan wawancara jawaban siswa berkemampuan matematika tinggi untuk soal yang dapat mengukur kemampuan literasi matematika level 4, 5 dan 6.

GA1033P: Kenapa soal no.3 sampai 5 tidak dikerjakan?

GA1034S: Bingung kak,

GA1035P: Dimana bingungnya? Coba baca kembali soalnya

GA1036S: Untuk yang no 3, itu sebenarnya tau maksud grafiknya, yang disebelah kiri harga belinya, dan yang dibawah itu tanggal belinya,

GA1037P: Nah, terus kenapa tidak dikerjakan?

GA1038S: Tapi bingung pas mau bikin grafik keuntungannya itu kak, gimanya ya?

GA1039P: Jadi menurut kamu, kalau harga belinya naik dan harga jualnya tetap kira-kira untung atau rugi swalayannya?

GA1040S: Rugi kak, kan untungnya jadi sedikit

GA1041P: Kalau sebaliknya?

GA1042S: Berarti untung kak?

GA1043P: Nah kalau begitu, kamu paham kan bagaimana grafiknya?

GA1044S: Bingung kak bikin grafiknya

GA1045P: Baik, kalau untuk soal no 4 dan 5 bagaimana?

GA1046S: Masih kesulitan masalah pajaknya dan ppn itu kak,

GA1047P: Apanya yang sulit? Kan sudah dapat materinya kan?

GA1048S: Iya sih kak, tapi biasanya soalnya tidak begini, ini yang dicari persen untungnya, ribet kak, bingung mau diapakan duluan.

GA1049P: Kalau yang no 5?

GA1050S: Itu juga tidak tau kak, dari mana dulu yang harus di kerjakan.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, GA sebenarnya tahu bagaimana cara mengerjakan soal nomor 3 namun GA mengaku bingung tentang apa yang harus dilakukan untuk membuat grafik yang benar. Soal nomor 4 dan nomor 5, GA mengatakan tidak tahu tahapan penyelesaiannya. Walaupun peneliti sempat memancing jawaban dari GA, GA tetap mengatakan bahwa ia bingung dan tidak tahu. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa GA mencapai level 3 kemampuan literasi matematika.

## **PEMBAHASAN**

### **Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkemampuan Rendah (MA)**

Berdasarkan data hasil penelitian yang berupa tes tertulis dan wawancara terhadap subjek MA, menunjukkan bahwa subjek mampu mengidentifikasi hal-hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan pada soal 1 bagian a, dalam soal telah diberikan informasi yang jelas bahwa \$1 = Rp12.500, dan uang Ani yang akan ditukarkan dalam bentuk dollar sejumlah Rp1.500.000. Selanjutnya, MA menggunakan informasi-informasi tersebut untuk menyelesaikan pertanyaan yang diberikan. MA membagi Rp1.500.000 dengan Rp12.500 dan memperoleh hasil \$120. Subjek juga mampu mengemukakan alasannya dengan jelas. Paparan jawaban MA, menunjukkan bahwa subjek MA telah mampu menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas, mampu mengidentifikasi informasi dan melakukan cara-cara yang umum berdasarkan instruksi yang jelas, dan menunjukkan suatu tindakan sesuai dengan stimulasi yang diberikan. Hal-hal tersebut sesuai dengan indikator level 1 kemampuan literasi matematika yang dikemukakan PISA dalam OECD (2012). Sehingga dapat disimpulkan bahwa MA telah memenuhi semua indikator pada level 1 kemampuan literasi matematika.

Selanjutnya, MA mengerjakan soal nomor 1 bagian b. Namun subjek tidak dapat memilah informasi yang dibutuhkan dan informasi yang tidak dibutuhkan pada soal, subjek masih bingung karena terdapat informasi tentang bunga tunggal dan bunga majemuk dalam soal 1 bagian b. Berdasarkan hasil jawaban MA pada Gambar 1, tampak bahwa MA masih melakukan kesalahan dalam perhitungan, dan belum mampu menggunakan rumus dengan benar. MA tidak dapat menyelesaikan soal nomor 1 bagian b dan tidak dapat memberikan alasannya, sehingga MA tidak memenuhi indikator level 2 kemampuan literasi matematika. Soal yang dirancang untuk kemampuan literasi matematika level 3, level 4, level 5 dan level 6, subjek tidak dapat mengerjakannya. Berdasarkan pemaparan diatas, dapat diambil kesimpulan, bahwa siswa berkemampuan matematika rendah mencapai level 1 kemampuan literasi matematika.

### **Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkemampuan Sedang (CM)**

Sama halnya dengan subjek MA, dari hasil tes dan wawancara subjek CM, menunjukkan bahwa CM mampu mengidentifikasi hal-hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan dalam soal 1 bagian a. Dalam soal telah diberikan informasi yang jelas bahwa \$1 = Rp12.500, dan uang Ani yang akan ditukarkan dalam bentuk dollar sejumlah Rp1.500.000. Selanjutnya, CM menggunakan informasi-informasi tersebut untuk menyelesaikan pertanyaan yang diberikan. CM membagi Rp1.500.000 dengan Rp12.500 sehingga memperoleh hasil \$120. Subjek juga mampu mengemukakan alasannya dengan

jelas. Berdasarkan paparan jawaban CM, dapat ditunjukkan bahwa subjek telah mampu menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas, mampu mengidentifikasi informasi dan melakukan cara-cara yang umum berdasarkan instruksi yang jelas dan menunjukkan suatu tindakan sesuai dengan stimulasi yang diberikan. Hal ini sesuai dengan indikator level 1 kemampuan literasi matematika yang dikemukakan PISA dalam OECD (2012). Sehingga dapat disimpulkan bahwa CM telah memenuhi semua indikator pada level 1 kemampuan literasi matematika.

Selanjutnya, Hasil wawancara dengan subjek CM pada soal no 1 bagian b, menunjukkan bahwa CM mampu menentukan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. CM sudah dapat memilah informasi dengan benar. CM hanya menggunakan bunga tunggal dan tidak menggunakan bunga majemuk. CM memilih untuk menggunakan bunga tunggal dengan alasan yang jelas. Dapat dikatakan subjek mampu mengenali situasi yang dihadapi, CM mampu menggunakan rumus bunga tunggal dengan benar. Subjek sebelumnya sudah mengubah tabungan Ani ke dalam bentuk *dollar*. Setelah itu CM mengalikan persentase bunga yang didapat selama 3 bulan dengan tabungan Ani, kemudian menjumlahkan tabungan Ani dengan bunga yang diperoleh selama 3 bulan. Subjek sudah mampu memberi alasan dengan jelas dan benar atas jawabannya, sehingga CM sudah memenuhi semua indikator pada level 2 kemampuan literasi matematika yang dikemukakan PISA dalam OECD (2012).

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa CM tidak dapat mengerjakan soal yang dirancang untuk kemampuan literasi matematika level 3, level 4, level 5 dan level 6, sehingga dapat diambil kesimpulan, bahwa siswa berkemampuan matematika sedang mencapai level 2 kemampuan literasi matematika. Hal ini sejalan dengan Agustin (2015), bahwa siswa dengan kemampuan matematika sedang mampu mencapai level 2 kemampuan literasi matematika.

### **Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkemampuan Tinggi (GA)**

Pada soal nomor 1 bagian a, subjek berkemampuan matematika tinggi GA mampu mengidentifikasi hal-hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan. Dalam soal telah diberikan informasi yang jelas bahwa \$1 = Rp12.500, dan uang Ani yang akan ditukarkan dalam bentuk dollar sejumlah Rp1.500.000. Selanjutnya, GA menggunakan informasi-informasi tersebut untuk menyelesaikan pertanyaan yang diberikan. GA membagi Rp1.500.000 dengan Rp12.500 sehingga memperoleh hasil \$120. Subjek juga mampu mengemukakan alasannya dengan jelas. Berdasarkan paparan jawaban GA, dapat ditunjukkan bahwa subjek telah mampu menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas, mampu mengidentifikasi informasi dan melakukan cara-cara yang umum berdasarkan instruksi yang jelas dan menunjukkan suatu tindakan sesuai dengan stimulasi yang diberikan. Hal ini sesuai dengan indikator level 1 kemampuan literasi matematika yang dikemukakan PISA dalam OECD (2012). Dapat disimpulkan bahwa GA telah memenuhi semua indikator pada level 1 kemampuan literasi matematika.

Selanjutnya, GA mampu menyebutkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal 1 bagian b. GA mampu mengenali situasi yang dihadapi dan dapat memilah informasi dengan benar. Subjek memilih untuk menggunakan bunga tunggal dengan alasan yang jelas. GA mampu melakukan prosedur dengan benar yang sesuai dengan rumus. Subjek mengubah tabungan Ani menjadi *dollar* terlebih dahulu, kemudian menjumlahkannya dengan bunga yang didapat Ani setelah 3 bulan. GA mampu memberikan alasan secara

tepat tentang hasil penyelesaian soal tersebut, sehingga GA memenuhi semua indikator pada level 2 kemampuan literasi matematika yang dikemukakan PISA dalam OECD (2012).

Kemudian pada soal nomor 2, GA dapat melakukan prosedur yang berurutan. Subjek mengerjakan berurutan mulai dari mencari diskon masing-masing sepatu kemudian membandingkan harga dari semua sepatu setelah didiskon. GA dapat mengungkapkan alasan secara langsung tentang cara menyelesaikan soal tersebut dan pemahamannya terhadap informasi dalam soal. Subjek juga sudah mampu menafsirkan bahwa langkah pertama yang harus dilakukan adalah mencari diskon masing-masing sepatu. Setelah menemukan hasilnya, GA membandingkan harga untuk mencari sepatu yang paling murah. Berdasarkan hal tersebut GA mampu menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda. Subjek mampu mengkomunikasikan alasan dari jawabannya, sehingga GA memenuhi semua indikator pada level 3 kemampuan literasi matematika yang dikemukakan PISA dalam OECD (2012).

Pada soal yang dirancang untuk kemampuan literasi matematika level 4, level 5 dan level 6, GA tidak dapat mengerjakannya, sehingga diambil kesimpulan bahwa, siswa berkemampuan matematika tinggi mencapai level 3 kemampuan literasi matematika. Hal ini sejalan dengan Agustin (2015), bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi mampu mencapai level 3 kemampuan literasi matematika.

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa siswa berkemampuan matematika rendah (MA) mampu menjawab 2 soal. Kedua soal tersebut merupakan soal yang dapat mengukur kemampuan literasi matematika level 1, dan level 2. Namun, MA hanya mampu memenuhi semua indikator pada level 1 dan tidak mampu memenuhi semua indikator di level 2. Siswa berkemampuan matematika sedang (CM) mampu menjawab 2 soal. Kedua soal tersebut merupakan soal yang dapat mengukur kemampuan literasi matematika level 1 dan level 2. CM mampu memenuhi semua indikator pada level 1 dan level 2. Siswa berkemampuan matematika tinggi (GA) mampu menjawab 3 soal. Ketiga soal tersebut merupakan soal yang dapat mengukur kemampuan literasi matematika level 1, level 2, dan level 3. GA mampu memenuhi indikator pada level 1, level 2, dan level 3, sehingga disimpulkan bahwa siswa berkemampuan matematika rendah (MA) mencapai kemampuan literasi matematika pada level 1. Kemudian siswa berkemampuan matematika sedang (CM) mencapai kemampuan literasi matematika pada level 2, sedangkan siswa dengan kemampuan matematika tinggi (GA) mencapai kemampuan literasi matematika pada level 3.

## **KESIMPULAN**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa subjek berkemampuan matematika rendah dapat menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas, mengidentifikasi informasi, dan melakukan cara-cara yang umum berdasarkan instruksi yang jelas, menunjukkan suatu tindakan sesuai dengan stimulasi yang diberikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek mencapai level 1 kemampuan literasi matematika. Subjek berkemampuan matematika sedang dapat menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung, memilah informasi yang relevan dari sumber tunggal, dan menggunakan cara penyajian tunggal, mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur, atau kesepakatan, memberi alasan secara tepat dari hasil penyelesaiannya, sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek mencapai level 2 kemampuan literasi matematika. Subjek

berkemampuan matematika tinggi dapat melaksanakan prosedur dengan jelas termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan, memecahkan masalah dan menerapkan strategi yang sederhana, menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan mengemukakannya secara langsung, sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek mencapai level 3 kemampuan literasi matematika.

## **SARAN**

Guru perlu melatih kemampuan literasi matematika setiap siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Guru perlu melatih siswa berkemampuan matematika rendah dengan soal-soal yang membutuhkan keterampilan dalam memilah informasi. Guru juga masih perlu melatih siswa berkemampuan matematika sedang untuk mengerjakan soal-soal yang membutuhkan strategi berurutan. Selain itu, guru masih perlu meningkatkan keterampilan siswa berkemampuan matematika tinggi dengan soal-soal yang membutuhkan penalaran yang lebih kompleks.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustin,P. (2015). Analisis Kemampuan Literasi Siswa Kelas X MIPA 5 SMA Negeri 1 Ambulu Berdasarkan Kemampuan Matematika. *Artikel Ilmiah Mahasiswa UNEJ*. Tersedia:<http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/63479>. [ 2 januari 2017].
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 Matapelajaran Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Jayanti, D.E. (2014). Analisis Pembelajaran dan Literasi Matematika Serta Karakter Siswa Materi Geometri dan Pengukuran. Dalam *Unnes Journal of Mathematics Education Research* [online], Vol 3 (2). Tersedia: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>. [12 januari 2017].
- Miles, M.B., Huberman, A.M. and Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook (Third ed.)*. America: SAGE Publications.
- OECD. (2012). *Draft AssasementFramework PISA 2012*. Paris: OECD
- . (2014). *PISA 2012 Resultin Focus : What 15-year-olds know and what they can do with what they know*. Paris: OECD
- . (2016). *PISA 2015 Resultin Focus* Paris: OECD
- Ojose, B. (2011). Mathematics Literacy : Are we Able To Put The Mathematics We Learn Into Everyday Use?. *Journal of Mathematics Education* [Online], Vol. 4, No.1. Tersedia:<http://internasionaljournal/articel/view/33445>. [12 januari 2017].
- Smita, A., Jaeng, M. dan Sudarman. (2016). Profil Pemecahan Masalah Sistem Persamaan linier dua variabel Siswa SMAN 1 Sindue Ditinjau dari Kecerdasan Emosional. *AKSIOMA Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 5 No. 3 tahun 2016. [Online].

Tersedia: <http://jurnaluntad.ac.id/jurnal/index.php/AKSIOMA/article/view/8645/6865>. [26 september 2017]

Widodo,A. (2015). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis. *Skripsi FTK Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya:tidak diterbitkan* [Online]. Tersedia<http://digilib.uinsby.ac.id/4842/Full%20text.pdf>. [30 Juli 2017].

