



**PROFIL PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 18 PALU DALAM
MENYELESAIKAN MASALAH PADA MATERI ARITMATIKA SOSIALDITINJAU
DARI JENIS KELAMIN**

*Profile of Concept Understanding of Students in Grade VIII at Smp Negeri 18 Palu in Solving
Problems on Social Arithmetic Material Review from Gender*

Mutmainna¹ & Dasa Ismailmuza²

mutmainnasunaryo@gmail.com dasaismailmuza@yahoo.co.uk

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

Abstract

The purpose of this study was to describe the conceptual understanding of class VIII students of SMP Negeri 18 Palu in solving problems in social arithmetic material in terms of gender. This research use descriptive qualitative approach. The subject of this study consisted of one male student with high mathematical ability (LT) and one female student with high mathematical ability (PT). The results of this study indicate an understanding of the concept of male students (LT), namely being able to classify social arithmetic. Apply the concept logically and explain using your own language, namely explaining the reasons why using the concept of loss and percentage of loss due to solving problems. Give examples and non-examples of social arithmetic. Presenting a social arithmetic problem in various forms of mathematical representation, namely presenting known data, writing down what is known. As well as consistent use in solving problems and answering according to the steps. Understanding the concept of female students (PT) is able to classify social social arithmetic. Apply the concept logically and explain using your own language, namely explaining the reasons for using the loss concept because you were asked about the percentage of loss and could not solve the problem because you did not know how to find the percentage of loss. Give examples and non-examples of social arithmetic. Presenting a social arithmetic problem in various forms of mathematical representation, namely presenting known data, writing down what is known and what is asked. However, I can't solve the problem because I don't know how to find the loss percentage.

Keywords: Profile; Concept understanding; Social Arithmetic.

PENDAHULUAN

Satu diantara cabang ilmu pengetahuan yang memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia dan perlu adanya peningkatan kualitas pada saat proses pembelajarannya adalah matematika. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi (Susanto, 2013). Bidang studi matematika ini merupakan salah satu komponen pendidikan dasar dalam bidang-bidang pengajaran. Bidang studi matematika ini diperlukan untuk proses perhitungan dan proses berpikir yang sangat dibutuhkan orang dalam menyelesaikan berbagai masalah. Oleh karena itu matematika penting disemua jenjang pendidikan. Kompetensi yang diharapkan setelah mempelajari matematika dipendidikan dasar dan pendidikan menengah dalam Kurikulum 2013 yang tertuang didalam Model Silabus Mata pelajaran SMP/MTS yaitu (1) memahami konsep dan menerapkan prosedur matematika dalam kehidupan sehari-hari; (2) melakukan operasi matematika untuk penyederhanaan dan analisis komponen yang ada; (3) melakukan penalaran matematis yang meliputi generalisasi berdasarkan pola, fakta, fenomena atau data yang ada, membuat dugaan dan memverifikasinya; (4) memecahkan masalah dan mengomunikasikan gagasan melalui simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) menumbuhkan sikap positif seperti sikap logis, kritis, cermat, teliti, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah (Kemendikbud, 2017).

Correspondence:

Mutmainna

mutmainnasunaryo@gmail.com

Received 17 March 2023, Revised 28 March 2023, Accepted 12 Mei 2023

Pada poin pertama kompetensi yang diharapkan dalam kurikulum 2013 adalah memahami konsep dan menerapkan prosedur matematika dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan kompetensi tersebut, diharapkan siswa tidak hanya menghafal informasi-informasi yang diberikan tetapi juga memahaminya. Uliyandari (2014) menyatakan bahwa pemahaman adalah suatu kemampuan untuk menangkap informasi yang diberikan oleh guru, serta mampu menyajikan kembali informasi yang didapat dalam bentuk lain secara sistematis. Dalam pendapat lain yaitu Agustina (2016:2), menyatakan bahwa belajar matematika dengan pemahaman yang mendalam dan bermakna akan membawa siswa merasakan manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman konsep merupakan tipe hasil belajar yang lebih tinggi dari pengetahuan. Menurut Nainggolan (2014:21), mengatakan bahwa pemahaman konsep yang baik akan turut mempengaruhi daya berpikir siswa terhadap pemecahan masalah matematika. Ini artinya pemahaman konsep siswa menjadi bagian terpenting karena jika siswa tidak bisa memahami konsep dengan baik dan benar maka siswa tidak bisa menganalisa permasalahan, sehingga siswa tidak mampu menyelesaikan masalah. Karena dengan memahami suatu konsep diharapkan siswa dapat mengaitkan antara konsep yang satu dengan konsep yang lain dan menggunakannya dalam memecahkan masalah. Pemecahan masalah merupakan satu diantara kompetensi yang harus dicapai siswa dalam pembelajaran matematika. Pemecahan masalah menurut Siswono (2018:44) adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi masalah ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas. Memecahkan suatu masalah akan melibatkan kegiatan berpikir agar mampu memahami konsep-konsep secara tepat.

Aritmatika sosial merupakan pokok bahasan pelajaran matematika yang banyak sekali penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dalam perdagangan yaitu harga jual, harga beli, untung dan rugi. Hal ini terlihat bahwa sebagian besar materi pembahasan yang berkenaan dengan ritmatika sosial disekolah menengah pertama kelas VII semester dua menitik beratkan pada bentuk soal cerita. Menurut Evijayanti (2016) soal cerita merupakan bentuk soal dalam matematika yang mempunyai peranan penting dalam pembelajaran matematika karena siswa akan lebih mengetahui hakekat dari suatu permasalahan matematika ketika siswa dihadapkan pada soal cerita. Selain itu, soal cerita sangat bermanfaat untuk perkembangan proses berpikir siswa karena dalam menyelesaikan masalah yang terkandung dalam soal cerita diperlukan langkah-langkah penyelesaian yang membutuhkan pemahaman dan penalaran. Proses pemahaman konsep siswa dalam memecahkan masalah matematika akan berbeda antara satu anak dengan anak lainnya. Misalkan suatu masalah yang sama diberikan kepada individu, maka pemecahan masalahnya akan berbeda-beda serta keterkaitan konsep yang satu dengan lainnya akan berbeda pula. Kemampuan mengolah kata dan ketelitian yang dimiliki seseorang turut dipengaruhi oleh perbedaan jenis kelamin. Kruteksi dalam Nafi'an (2011) menjelaskan perbedaan laki-laki dan perempuan dalam belajar matematika yaitu laki-laki lebih unggul dalam penalaran sedangkan perempuan lebih unggul dalam ketepatan, ketelitian, kecermatan dan keseksamaan berpikir.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matapelajaran matematika di SMP Negeri 18 Palu pada tanggal 9 maret 2019 diperoleh informasi bahwa satu diantara materi yang sulit dipahami adalah materi aritmatika sosial. Hal ini terlihat bahwa sebagian besar materi aritmatika sosial menitik beratkan pada bentuk soal cerita. Siswa kesulitan dalam memahami masalah pada bentuk soal cerita. Dimana siswa kesulitan dalam memahami arti kalimat-kalimat dalam soal cerita, kurangnya keterampilan dalam menerjemahkan kalimat sehari-hari kedalam kalimat matematika. Hanya sebagian siswa saja yang mampu menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dan sebagian lainnya lagi harus perlu dibimbing dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Menindaklanjuti hasil wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 18 Palu, peneliti melakukan wawancara dengan satu diantara beberapa siswa kelas VII SMP Negeri 18 Palu. Dari hasil wawancara tersebut siswa sulit memahami soal cerita yaitu sulit menentukan apa yang diketahui dari soal, sulit menentukan langkah-langkah penyelesaian suatu permasalahan, dan sulit menentukan rumus yang harus digunakan dalam penyelesaian suatu masalah. Hal tersebut menunjukkan bahwa masih rendahnya pemahaman konsep siswa terhadap konsep aritmatika sosial, sehingga beberapa siswa belum dapat menyelesaikan masalah yang diberikan. Salah satu penyebab yang menimbulkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan aritmatika sosial adalah ketidakpahaman siswa terhadap konsep. Pernyataan ini

sejalan dengan kumalasari (2013:1) bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika pada umumnya terletak pada kurangnya pemahaman konsep dan prinsip dalam matematika. Untuk mengetahui lebih lanjut informasi pemahaman konsep siswa maka pemahaman konsep perlu diprofilkan atau digambarkan.

Satu diantara upaya guru dapat mengatasi kesulitan siswa yang dialami siswa yakni dengan mengetahui pemahaman konsep siswa tersebut, sehingga dapat merancang pembelajaran matematika dengan mempertimbangkan kemampuan masing-masing siswanya termasuk pemahamannya, agar dalam pembelajaran matematika siswa tidak merasa tertekan dan cenderung memaksakan kemampuannya, yang berakibat siswa beranggapan bahwa matematika sulit dan menakutkan. Gambar tentang pemahaman konsep inilah yang disebut dengan profil pemahaman konsep.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Pendekatan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kualitatif. Pendekatan deskriptif kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau ucapan lisan dari orang dan perilaku yang diamati. Penelitian ini digunakan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII SMP Negeri 18 Palu dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial ditinjau dari perbedaan jenis kelamin. Subjek pada penelitian ini adalah dua orang siswa kelas VIII C SMP Negeri 18 Palu yakni satu subjek laki-laki berkemampuan matematika tinggi dan satu subjek perempuan berkemampuan matematika tinggi.

Pemilihan subjek pada penelitian ini dilakukan dengan melihat hasil ujian matematika semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021. Selain melihat hasil ujian matematika semester ganjil, pemilihan subjek pada penelitian ini juga mempertimbangkan rekomendasi dari guru mengenai kemampuan siswa berkomunikasi dan mengemukakan pendapat. Setelah diperoleh tiga kelompok kemampuan, selanjutnya memilih seorang siswa laki-laki dan perempuan pada setiap kelompok berkemampuan tinggi. Pada kategori kemampuan tinggi diambil subjek yang berada pada nilai tertinggi, dengan tujuan adanya perbedaan yang signifikan antara siswa laki-laki yang berkemampuan tinggi dan siswa perempuan yang berkemampuan tinggi. Alasan peneliti memilih subjek berkemampuan matematika tinggi laki-laki dan berkemampuan matematika tinggi perempuan agar pemahaman konsep nampak antara laki-laki dan perempuan.

Instrumen utama pada penelitian ini adalah peneliti sendiri. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes dan wawancara. Teknik pemeriksaan keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi waktu. Triangulasi waktu adalah salah satu teknik pengujian kredibilitas data dengan cara memperoleh data dari sumber yang sama dalam waktu yang berbeda Sugiyono (2014:274). Triangulasi waktu dilakukan dengan membandingkan data hasil tes pemecahan masalah dan data hasil wawancara masalah 1 dengan data hasil tes pemecahan masalah dan data hasil wawancara masalah 2. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan mengacu pada analisis data kuantitatif oleh Miles & Huberman (Sugiyono, 2017:247) yaitu: reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), penarikan dan verifikasi kesimpulan (*drawing and verifying conclusion*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII C SMP Negeri 18 Palu yang terdiri dari 32 siswa. Pemilihan subjek penelitian berdasarkan 1) hasil ujian matematika semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021. 2) memilih seorang siswa laki-laki dan perempuan pada setiap kelompok berkemampuan tinggi. 3) rekomendasi dari guru mengenai kemampuan siswa berkomunikasi dan mengemukakan pendapat. Berdasarkan analisis hasil ujian semester matematika kelas VIII C SMP Negeri 18 Palu yang telah diperiksa, maka diperoleh jumlah siswa laki-laki dan perempuan dari tiap kategori kemampuan matematika sebagaimana disajikan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Paparan Pengelompokkan Kemampuan Matematika Siswa

Jenis kelamin	Kemampuan tinggi	Kemampuan sedang	Kemampuan rendah	Jumlah
	Skor $\geq 86,91$	$55,59 \leq \text{skor} < 86,91$	Skor $< 55,59$	

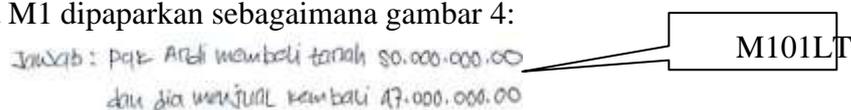
Laki-laki	2	10	3	15
Perempuan	2	12	3	17
Jumlah	4	22	6	32

Berdasarkan **Tabel. 1** diketahui bahwa siswa yang berkemampuan matematika tinggi laki-laki sebanyak 2 orang dan perempuan sebanyak 2 orang juga. Siswa yang berkemampuan matematika sedang laki-laki berjumlah 10 orang, sedangkan perempuan sebanyak 12 orang dan siswa yang berkemampuan rendah laki-laki sebanyak 3 orang dan perempuan sebanyak 3 orang. Kemudian dipilih satu siswa laki-laki dan satu siswa perempuan yang memiliki kemampuan matematika tinggi serta berdasarkan rekomendasi dari guru dan mempertimbangkan kesediaan siswa sebagai subjek penelitian.

Selanjutnya setiap subjek menyelesaikan masalah 1 (M1). Dalam rangka menguji kredibilitas data setiap subjek dalam memecahkan M1, peneliti melakukan triangulasi waktu yaitu memberikan masalah 2 (M2) yang setara dengan M1 pada setiap subjek di waktu yang berbeda. Hasil triangulasi menunjukkan ada konsistensi jawaban subjek dalam menyelesaikan M1 dan M2, sehingga data setiap subjek dalam mengerjakan masalah aritmatika sosial dikatakan kredibel.

Profil Pemahaman Konsep Siswa Laki-Laki Berkemampuan Matematika Tinggi (LT)

Hasil tes tertulis LT dalam mengklasifikasikan aritmatika sosial berdasarkan ciri-ciri pada aritmatika sosial pada M1 dipaparkan sebagaimana gambar 4:



Gambar 4 Mengklasifikasi Aritmatika Sosial M1 (LT)

Berdasarkan gambar 4.7 berikut ini adalah petikan hasil wawancara peneliti dengan LT dalam mengklasifikasikan aritmatika sosial berdasarkan ciri-ciri pada aritmatika sosial pada M1 untuk memperoleh informasi lebih lanjut:

PN01M1 : Dari masalah ini apa yang kamu pahami ?

LT02M1 : Pak andi membeli tanah dengan harga 50.000.000, kemudian menjualnya kembali dengan harga 47.000.000. Tentukan persentase rugi yang ditanggung oleh Pak Andi.

PN03M1 : Apa kamu tau ini bentuk soal apa?

LT04M1 : Aritmatika sosial kak

PN05M1 : Kenapa kamu katakan aritmatika sosial?

LT06M1 : Ada harga jual dan harga beli kak.

Berdasarkan jawaban siswa dan transkrip wawancara siswa dapat disimpulkan bahwa LT dalam mengklasifikasi aritmatika sosial berdasarkan ciri-ciri pada aritmatika sosial yaitu LT dapat menentukan dan menuliskan apa yang diketahui yaitu Pak Andi membeli tanah 50.000.000 dan menjual kembali 47.000.000 (M101LT). Kemudian LT dapat menyatakan kenapa dikatakan aritmatika sosial yaitu adanya harga jual dan harga beli (LT06M1) dalam hal ini termasuk dalam konsep aritmatika sosial.

Hasil tes tertulis LT dalam menerapkan konsep secara logis serta menjelaskan dengan menggunakan bahasa sendiri pada M1 dipaparkan sebagaimana gambar 5:

$$\begin{aligned}
 \text{Rugi} &= \text{Hb} - \text{Hj} \\
 &= 50.000.000 - 47.000.000 \\
 &= 3.000.000 \\
 \text{Persentase rugi} &= \frac{\text{Rugi}}{\text{Harga beli}} \times 100\% \\
 &= \frac{3.000.000}{50.000.000} \times 100\% \\
 &= \frac{300.000.000}{50.000.000} \\
 &= 6\%
 \end{aligned}$$

Gambar 5 Menerapkan Konsep Aritmatika Sosial M1 (LT)

Berdasarkan gambar 5 berikut adalah petikan hasil wawancara peneliti dengan LT dalam menerapkan konsep secara logis dan menjelaskan kembali dengan menggunakan bahasa sendiri pada M1 untuk memperoleh informasi lebih lanjut:

PN09M1 : Informasi apa saja yang diketahui dalam soal itu?

LT10M1 : Diketahui Pak Andi membeli tanah dengan harga 50.000.000 dan menjualnya dengan harga 47.000.000.

PN11M1 : Kemudian apa yang ditanyakan disoal ?

LT12M1 : Tentukan persentase rugi yang ditanggung Pak Andi.

PN13M1 : Ini dijawabmu, tidak ada kamu tulis ditanyakan persentase rugi yang ditanggung Pak Andi.

LT14M1 : Saya lupa kak (sambil melihat lembar jawabannya).

PN19M1 : Sekarang coba jelaskan bagaimana cara atau langkah-langkah kamu menjawab?

LT20M1 : Pertama kak saya hitung dulu kerugiannya ka caranya 50.000.000 dikurangi 47.000.000 sama dengan 3.000.000.

PN21M1 : Rumus apa yang kamu gunakan dek?

LT22M1 : Mencari kerugian kak. Rugi sama dengan harga beli dikurangi harga jual.

PN23M1 : Kenapa kamu mencari kerugiannya?

LT24M1 : Karena yang ditanyakan persentase rugi kak.

PN25M1 : Kerugiannya berapa dek?

LT26M1 : Kerugiannya 3.000.000 kak.

PN27M1 : kamu bilang tadi ditanyakan persentase rugi yang ditanggung Pak Andi. Nah, bagaimana cara mencari persentase rugi?

LT28M1 : Ini ka persentase rugi sama dengan rugi dikali 100 %, kemudian dibagi harga beli (sambil melihat lembar jawabannya)

PN29M1 : Itu rumus persentase rugi dek?

LT30M1 : (sambil memperhatikan lembar jawabannya) hmmm iye ka.

PN31M1 : Tidak salah rumusnya dek?

LT32M1 : Tidak ka, itu yang saya ingat rumusnya.

PN33M1 : Ini dek 300.000.000 dari mana ? (menunjuk angka 300.000.000 di lembar jawaban siswa)

LT34M1 : 3.000.000 dikali 100 ka

PN35M1 : Ini juga 50.000.000 dari mana? (menunjuk angka 50.000.000 dilembar jawaban siswa)

LT36M1 : (Siswa sambil berfikir) dari harga beli itu ka

PN37M1 : Okey dek, lanjutkan penjelasanmu bagaimana mendapatkan persentase ruginya?

LT38M1 : Jadi ka, ini 300.000.000 dibagi 50.000.000 sama dengan 6 % ka

PN39M1 : Berapa persentase rugi yang dialami pak Andi dek?

LT40M1 : Persentase ruginya ka 6%

PN41M1 : Apa yang dapat kamu simpulkan dari jawaban kamu ini?

LT42M1 : Pak Andi mendapatkan persentase rugi sebesar 6% ka

PN43M1 : Yakin kamu ini persentase ruginya 6%?

LT44M1 : (siswa terdiam sambil berpikir) Iye ka.

Berdasarkan transkrip wawancara dapat disimpulkan bahwa LT dalam menerapkan konsep secara logis serta menjelaskan dengan menggunakan bahasa sendiri konsep-konsep yang digunakan untuk menyelesaikan masalah aritmatika sosial. Adapun konsep yang digunakan LT pada M1 yaitu konsep kerugian (LT22M1) dan menjelaskan alasan mengapa menggunakan konsep kerugian karena yang ditanyakan persentase rugi (LT24M1), LT juga menggunakan konsep persentase rugi untuk dapat menyelesaikan masalah (LT28M1), LT menjelaskan dengan menggunakan bahasa sendiri secara terpotong-potong dan ketika memberikan kesimpulan sedikit ada keraguan pada jawaban yang diperoleh.

Hasil wawancara dengan LT dalam memberi contoh aritmatika sosial dan bukan contoh aritmatika sosial M1 sebagai berikut:

PN01M1: Dari masalah ini apa yang kamu pahami ? (sambil menunjuk masalah)

LT02M1: Pak andi membeli tanah dengan harga 50.000.000, kemudian menjualnya kembali dengan harga 47.000.000. Tentukan persentase rugi yang ditanggung oleh pak andi.

PN03M1: Apa kamu tau ini bentuk soal apa?

LT04M1: Aritmatika sosial kak

PN05M1: Kenapa kamu katakan aritmatika sosial?

LT06M1: Ada harga jual dan harga beli kak PN07M1:

Kapan dikatakan bukan aritmatika sosial ?LT08M1: Tidak ada harga jual dan harga beli.

Berdasarkan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa LT memberi contoh aritmatika sosial yaitu terdapat harga jual dan harga beli (LT06M1). Sedangkan bukan contoh aritmatika sosial adalah tidak terdapat harga jual dan harga beli (LT08M1).

Hasil tes tertulis LT dalam menyajikan suatu masalah aritmatika sosial dalam berbagai bentuk representasi matematis M1 dipaparkan sebagaimana Gambar 6:

The image shows handwritten mathematical work for a problem about profit and loss. The text is as follows:

Andi: Pak Andi membeli tanah 50.000.000
 dia dia menjual kembali 47.000.000

Rugi = HB - HJ
 $= 50.000.000 - 47.000.000$
 $= 3.000.000$

Persentase rugi = $\frac{\text{Rugi}}{\text{Harga beli}} \times 100\%$
 $= \frac{3.000.000}{50.000.000} \times 100\%$
 $= \frac{300.000.000}{50.000.000}$
 $= 6\%$

Callout boxes point to the following parts of the work:

- M101LT: Points to the initial text of the problem.
- M102LT: Points to the formula $Rugi = HB - HJ$.
- M103LT: Points to the calculation $50.000.000 - 47.000.000$.
- M104LT: Points to the result $3.000.000$.
- M105LT: Points to the formula for percentage loss.
- M106LT: Points to the calculation $\frac{3.000.000}{50.000.000} \times 100\%$.
- M107LT: Points to the intermediate fraction $\frac{300.000.000}{50.000.000}$.
- M108LT: Points to the final result 6% .

Gambar 6 Menyajikan M1 kedalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis (LT)

Berdasarkan gambar 6 LT dalam menyajikan M1 kedalam bentuk model matematika yaitu menuliskan Pak Andi membeli tanah 50.000.000 dan dia menjual kembali 47.000.000 (M1001LT). Langkah selanjutnya LT menuliskan rumus rugi $Rugi = HB - HJ$ (M102LT). Kemudian memasukkan nilai $50.000.000 - 47.000.000$ (M1003LT), dan hasilnya $3.000.000$ (M104LT). LT memasukkan rumus persentase rugi yaitu persentase rugi sama dengan rugi dikali 100 % dibagi harga beli (M105LT), selanjutnya memasukan nilai ke rumus yaitu $3.000.000$ dikali 100% dibagi $50.000.000$ (MI06LT). Kemudian $300.000.000$ dibagi $50.000.000$ (MI07LT) dan hasil akhirnya 6% (M108LT).

Selanjutnya, hasil wawancara dengan LT dalam menyajikan suatu masalah aritmatika sosial dalam berbagai bentuk representasi matematis pada M1 sebagai berikut:

PN09M1: Informasi apa saja yang diketahui dalam soal itu?

LT10M1: Diketahui Pak Andi membeli tanah dengan harga 50.000.000 dan menjualnya dengan harga 47.000.000.

PN11M1: Kemudian apa yang ditanyakan disoal ?

LT12M1: Tentukan persentase rugi yang ditanggung Pak Andi.

PN13M1: Ini dijawabmu, tidak ada kamu tulis ditanyakan persentase rugi yang ditanggung Pak Andi

LT14M1: Saya lupa kak (sambil melihat lembar jawabannya)

PN19M1: Sekarang coba jelaskan bagaimana cara atau langkah-langkah kamu menjawab?

LT20M1: Pertama kak saya hitung dulu kerugiannya ka caranya $50.000.000$ dikurangi $47.000.000$ sama dengan $3.000.000$.

PN21M1: Rumus apa yang kamu gunakan dek?

LT22M1: Mencari kerugian kak. Rugi sama dengan harga beli dikurangi harga jual

PN23M1: Kenapa kamu mencari kerugiannya?

LT24M1: Karena yang ditanyakan persentase rugi kak

PN25M1: Kerugiannya berapa dek?

LT26M1: Kerugiannya $3.000.000$ kak.

PN27M1: Kamu bilang tadi ditanyakan persentase rugi yang ditanggung Pak Andi. Nah, bagaimana cara mencari persentase rugi?

LT28M1: Ini ka persentase rugi sama dengan rugi dikali 100 %, kemudian dibagi harga beli (sambil melihat lembar jawabannya)

PN29M1: Itu rumus persentase rugi dek?

LT30M1: (sambil memperhatikan lembar jawabannya) hmmm iye ka.

PN31M1: Tidak salah rumusnya dek?

LT32M1: Tidak ka, itu yang saya ingat rumusnya.

PN33M1: Ini dek 300.000.000 dari mana ? (menunjuk angka 300.000.000 di lembar jawaban siswa)

LT34M1: 3.000.000 dikali 100 ka

PN35M1: Ini juga 50.000.000 dari mana? (menunjuk angka 50.000.000 dilembar jawaban siswa)

LT36M1: (Siswa sambil berfikir) dari harga beli itu ka

PN37M1: Okey dek, lanjutkan penjelasanmu bagaimana mendapatkan persentase ruginya?

LT38M1: Jadi ka, ini 300.000.000 dibagi 50.000.000 sama dengan 6 % ka

PN39M1: Berapa persentase rugi yang dialami pak Andi dek?

LT40M1: Persentase ruginya ka 6%

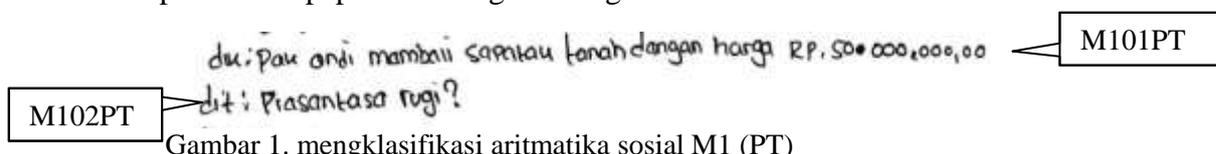
PN41M1: Yakin kamu ini persentase ruginya 6%

LT42M1: (siswa terdiam sambil berpikir) Iye ka.

Berdasarkan transkrip wawancara dapat disimpulkan bahwa LT menyajikan suatu masalah aritmatika sosial kedalam bentuk model matematika yaitu menuliskan yang diketahui sesuai kalimat pernyataan (LT10M1) serta konsisten dalam penggunaannya untuk menyelesaikan masalah aritmatika sosial yang diberikan (LT20M1), (LT22M1), (LT28M1). LT juga mengerjakan sesuai bentuk perintah soal dan dapat menyelesaikan masalah serta menjawab sesuai dengan langkah-langkahnya.

Profil Pemahaman Konsep Siswa Perempuan Berkemampuan Matematika Tinggi (PT)

Hasil tes tertulis PT dalam mengklasifikasikan aritmatika sosial berdasarkan ciri-ciri pada aritmatika sosial pada M1 dipaparkan sebagaimana gambar 1:



Gambar 1. mengklasifikasi aritmatika sosial M1 (PT)

Gambar 1. berikut ini adalah petikan hasil wawancara peneliti dengan LT dalam mengklasifikasikan aritmatika sosial pada M1 dipaparkan sebagai berikut.

PN01M1 : Dari masalah ini apa yang kamu pahami?

PT02M1 : Pak Andi membeli sepetak tanah dengan harga Rp50.000.000,00 kemudian dengan terdesak ia menjual kembali tanah tersebut dengan harga 47.000.000,00. Tentukan persentase rugi yang ditanggung oleh Pak Andi?

PN03M1 : Apakah kamu tau ini bentuk soal apa?

PT04M1 : Aritmatika social

PN05M1 : Kenapa dikatakan aritmatika sosial?

PT06M1 : Karena ada harga jual dan harga beli.

Berdasarkan jawaban siswa dan transkrip wawancara siswa dapat disimpulkan bahwa PT dalam mengklasifikasi aritmatika sosial berdasarkan ciri-ciri pada aritmatika sosial yaitu PT dapat menentukan dan menuliskan apa yang diketahui yaitu pak Andi membeli sepetak tanah 50.000.000 (M102PT) . Kemudian PT dalam wawancara menyatakan, dikatakan aritmatika sosial karena ada harga jual dan harga beli (PT06M1) dalam hal ini termasuk konsep aritmatika sosial.

Hasil tes tertulis PT dalam menerapkan konsep secara logis serta menjelaskan dengan menggunakan bahasa sendiri pada M1 dipaparkan sebagai gambar 2:

dek: Pak andi membeli sepetak tanah dengan harga Rp. 50.000.000,00
 dit: Persentase rugi?
 Penyelesaian
~~HB = 50.000.000,00 - HJ~~
 HB = 50.000.000,00
 HJ = 47.000.000,00
 $Rugi = HB - HJ$
 $rugi = 50.000.000,00 - 47.000.000,00$
 $rugi = 3.000.000,00$
 $\%rugi =$
 $\%rugi = rugi$

Gambar 2 Menerapkan Konsep Aritmatika Sosial M1 (PT)

Berdasarkan gambar 2 berikut ini adalah petikan hasil wawancara peneliti dengan PT dalam menerapkan konsep secara logis serta menjelaskan dengan menggunakan bahasa sendiri dalam menyelesaikan M1 dipaparkan sebagai berikut:

PN09M1 : Oh iya dek, apa yang diketahui dari masalah ini?

PT10M1: Diketahui Pak Andi membeli sepetak tanah dengan harga Rp50.000.000,00.

PN11M1 : Apa hanya itu yang diketahui ?

PT12M1 : (sambil membaca memperhatikan soal) Masih ada kak. Pak Andi menjual tanah sebesar 47.000.000 kak.

PN13M1 : Kenapa kamu tidak menulisnya dilembar jawabanmu ?

PT14M1 : Saya lupa kak

PN15M1 : Selanjutnya dek apa yang ditanyakan dari soal?

PT16M1 : Persentase rugi yang dialami oleh Pak Andi kak

PN17M1 : Apa masih ada lagi?

PT18M1 : Tidak ada kak

PN19M1 : Bagaimana cara kamu menyelesaikannya?

PT20M1 : Saya menggunakan rumus rugi kak $R = hb - hj$

PN21M1 : Kenapa kamu menggunakan rumus rugi?

PT22M1 : Karena dari soal kak tentukan persentase rugi, jadi saya menggunakan rumus kerugian kak.

PT23M1 : Lanjutkan penjelasanmu dek!

PT24M1 : Kemudian saya masukkan nilainya, $R = 50.000.000 - 47.000.000 = 3.000.000$. Jadi, pak Andi mengalami rugi sebesar 3.000.000 kak

PN25M1 : Terus ini jawaban akhirmu %rugi = rugi maksudnya itu bagaimana?

PT26M1 : Mencari persentase rugi itu kak, tapi saya tidak tau rumusnya kak jadi saya tulis %rugi = rugi.

Berdasarkan transkrip wawancara dapat disimpulkan bahwa PT dalam menerapkan konsep secara logis serta menjelaskan dengan menggunakan bahasa sendiri konsep-konsep yang digunakan untuk menyelesaikan masalah aritmatika sosial. Adapun konsep yang digunakan PT yaitu konsep kerugian (PT20M1) dan PT menjelaskan alasan mengapa menggunakan rumus rugi, karena dari soal ditentukan persentase rugi (PT22M1). Kemudian PT juga menjelaskan mengapa tidak dapat

menyelesaikan masalah ini, karena PT tidak mengetahui cara mencari persentase rugi (PT26M1). Hal ini menunjukkan bahwa PT belum mampu dalam menerapkan konsep secara logis, tetapi PT menjelaskan dengan menggunakan bahasa sendiri dengan baik.

Hasil wawancara dengan PT dalam memberi contoh aritmatika sosial dan bukan contoh aritmatika sosial M1 sebagai berikut:

PN01M1 : Dek, dari masalah ini apa yang kamu pahami?

PT02M1 : Pak andi membeli sepetak tanah dengan harga Rp50.000.000,00 kemudian dengan terdesak

ia menjual kembali tanah tersebut dengan harga 47.000.000,00. Tentukan persentase rugi yang ditanggung oleh Pak Andi.

PN03M1 : Apakah kamu tau ini bentuk soal apa?

PT04M1 : Aritmatika sosial.

PN05M1 : Kenapa dikatakan aritmatika sosial? PT06M1 :

Karena ada harga jual dan harga beli. PN07M1 : Kapan

dikatakan bukan aritmatika sosial? PT08M1 : Tidak ada harga jual dan harga beli.

Berdasarkan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa PT memberi contoh aritmatika sosial yaitu terdapat harga jual dan harga beli (PT06M1). Sedangkan bukan contoh aritmatika sosial adalah tidak terdapat harga jual dan harga beli (PT08M1).

Hasil tes tertulis PT dalam menyajikan suatu masalah aritmatika sosial dalam berbagai bentuk

The image shows a handwritten mathematical solution for a profit/loss problem. The text is annotated with labels in boxes:

- M101PT**: Points to the initial price: $RP. 50.000.000,00$
- M102PT**: Points to the question: "dit: Persentase rugi?"
- M103PT**: Points to the given price: $HB = 50.000.000,00$
- M104PT**: Points to the formula for profit/loss: $Rugi = HB - HJ$
- M105PT**: Points to the calculation: $rugi = 50.000.000,00 - 47.000.000,00$
- M106PT**: Points to the result: $rugi = 3.000.000,00$
- M107PT**: Points to the final answer: $\% rugi = rugi$

representasi matematis M1 dipaparkan sebagaimana gambar 3:

Gambar 3 Menyajikan M1 kedalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis (PT)

Berdasarkan gambar 3 PT dalam menyajikan M1 kedalam model matematika yaitu menuliskan yang diketahui pak Andi membeli sepetak tanah dengan harga Rp50.000.000,00 (M101PT) dan yang ditanyakan persentase rugi (M102PT). Kemudian menuliskan penyelesaian $HB = 50.000.000,00$ dan $HJ = 47.000.000,00$ (M103PT), selanjutnya menuliskan rumus $rugi = HB - HJ$ (M104PT). Kemudian memasukkan nilainya ke rumus $rugi = 50.000.000,00 - 47.000.000,00$ (M105PT) dan hasilnya, $rugi = 3.000.000,00$ (M106PT). Jawaban akhirnya $\% rugi = rugi$ (M107PT).

Selanjutnya, hasil wawancara dengan PT dalam menyajikan suatu masalah aritmatika sosial dalam berbagai bentuk representasi matematis pada M1 sebagai berikut:

PN09M1 : Oh iya dek, apa yang diketahui dari masalah ini?

PT10M1 : Diketahui Pak Andi membeli sepetak tanah dengan harga Rp50.000.000,00

PN11M1 : Apa hanya itu yang diketahui ?

PT12M1 : (sambil membaca memperhatikan soal) Masih ada kak. Pak Andi menjual tanah sebesar 47.000.000 kak

PN13M1 : Kenapa kamu tidak menulisnya dilembar jawabanmu ?

PT14M1 : Saya lupa kak

PN15M1 : Selanjutnya dek apa yang ditanyakan dari soal?

PT16M1 : Persentase rugi yang dialami oleh Pak Andi kak

PN17M1 : Apa masih ada lagi?

PT18M1 : Tidak ada kak

PN19M1 : Bagaimana cara kamu menyelesaikannya?

PT20M1 : Saya menggunakan rumus rugi kak $R = hb - hj$

PN21M1 : Kenapa kamu menggunakan rumus rugi?

PT22M1 : Karena dari soal kak tentukan persentase rugi, jadi saya menggunakan rumus rugi kak.

PT23M1 : Lanjutkan penjelasanmu dek!

PT24M1 : Kemudian saya masukkan nilainya, $R = 50.000.000 - 47.000.000 = 3.000.000$. jadi pak Andi mengalami rugi sebesar 3.000.000 kak

PN25M1 : Terus ini jawaban akhirmu %rugi = rugi maksudnya itu bagaimana?

PT26M1 : Mencari persentase rugi itu kak, tapi saya tidak tau rumusnya kak. Jadi, saya tulis %rugi = rugi.

Berdasarkan transkrip wawancara dapat disimpulkan bahwa PT menyajikan suatu masalah aritmatika sosial kedalam bentuk model matematika yaitu PT menuliskan yang diketahui berdasarkan kalimat pernyataan (PT10M1), dan menuliskan yang ditanyakan sesuai kalimat pertanyaan (PT16M1). Serta konsisten dalam penggunaannya untuk menyelesaikan masalah aritmatika sosial yang diberikan (PT24M1). PT mengerjakan sesuai bentuk perintah soal, tetapi tidak dapat menyelesaikan masalah karena tidak mengetahui cara mencari persentase rugi (PT26M1).

PEMBAHASAN

Pembahasan hasil penelitian berupa profil pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial ditinjau dari jenis kelamin dijelaskan berdasarkan indikator pemahaman konsep.

1. Pemahaman Konsep Berkemampuan Tinggi Laki-Laki

Berdasarkan hasil analisis data, hasil tes tertulis dan hasil wawancara dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial yaitu LT memanfaatkan semua indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini. Indikator pertama yaitu mengklasifikasikan aritmatika sosial berdasarkan ciri-ciri pada aritmatika sosial. LT mengatakan kenapa dikatakan aritmatika sosial karena ada harga jual dan harga beli. Indikator kedua yaitu menerapkan konsep secara logis serta menjelaskan dengan menggunakan bahasa sendiri. LT menjelaskan mengapa menggunakan konsep kerugian karena yang ditanyakan persentase rugi dan menggunakan konsep persentase rugi untuk dapat menyelesaikan masalah. LT menjelaskan dengan menggunakan bahasa sendiri secara terpotong-potong dan ketika memberikan kesimpulan sedikit ada keraguan pada jawaban yang diperoleh. Hal ini sejalan dengan pendapat Johnson (2000) yang mengungkapkan bahwa pemahaman adalah kemampuan untuk menerangkan sesuatu dengan kata-kata sendiri. Subjek juga menjelaskan makna dan maksud soal. Hal ini sejalan dengan pendapat Sutriadi (2017) bahwa siswa berkemampuan tinggi dapat menjelaskan makna atau maksud dari setiap kata atau kalimat pada soal. Subjek menjelaskan dengan tidak lancar, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan verbal wanita lebih tinggi daripada kemampuan verbal laki-laki. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Micheal Gurian dalam Afifah (2012: 36-37) bahwa kemampuan verbal perempuan lebih tinggi dari pada laki-laki yaitu 20.000 kata/hari dan sedikit ada keraguan dalam membuat kesimpulan.

Indikator ketiga yaitu memberikan contoh aritmatika sosial dan non contoh aritmatika sosial. LT memberikan contoh aritmatika sosial ada harga jual dan harga beli sedangkan yang bukan contoh tidak ada harga jual dan harga beli. Indikator keempat yaitu menyajikan suatu masalah aritmatika sosial dalam berbagai bentuk representasi matematis. LT menyajikan masalah sesuai dengan rencana yang dipaparkan yaitu dengan membentuk suatu penyajian data dalam bentuk menyajikan yang diketahui. LT menuliskan yang diketahui berdasarkan kalimat pernyataan. Serta konsisten dalam penggunaannya untuk menyelesaikan masalah aritmatika sosial yang diberikan dan juga mengerjakan sesuai bentuk perintah soal dan dapat menyelesaikan masalah serta menjawab sesuai dengan langkah- langkahnya.

2. Pemahaman Konsep Berkemampuan Tinggi Perempuan

Berdasarkan hasil analisis data, hasil tes tertulis dan wawancara dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial yaitu PT memanfaatkan indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini. Indikator pertama yaitu mengklasifikasi aritmatika sosial, PT menentukan bagian-bagian pada aritmatika sosial berdasarkan ciri-ciri pada aritmatika sosial yaitu PT mengatakan kenapa dikatakan aritmatika sosial karena ada harga jual dan harga harga beli. Indikator kedua yaitu menerapkan konsep secara logis serta menjelaskan dengan menggunakan bahasa sendiri, PT menjelaskan alasan mengapa menggunakan konsep kerugian karena yang ditanyakan persentase rugi. PT menjelaskan kenapa tidak dapat menyelesaikan masalah karena PT tidak mengetahui cara mencari perentase rugi. Hal ini sejalan dengan pendapat Johnson (2000) yang mengungkapkan bahwa pemahaman adalah kemampuan untuk menerangkan sesuatu dengan kata-kata sendiri. Subjek juga menjelaskan makna dan maksud soal. Hal ini sejalan dengan pendapat Sutriadi (2017) bahwa siswa berkemampuan tinggi dapat menjelaskan makna

atau maksud dari setiap kata atau kalimat pada soal. PT menjelaskan dengan sangat lancar sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan verbal wanita lebih tinggi daripada kemampuan verbal laki-laki. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Micheal Gurian dalam Afifah (2012: 36-37) bahwa kemampuan verbal perempuan lebih tinggi dari pada laki-laki yaitu 20.000 kata/hari.

Indikator ketiga yaitu memberi contoh dan bukan contoh yaitu PT menjelaskan memberi contoh aritmatika sosial yaitu terdapat harga jual dan harga beli, sedangkan yang bukan contoh aritmatika sosial tidak terdapat harga jual dan harga beli. Indikator keempat yaitu menyajikan suatu masalah aritmatika sosial dalam berbagai bentuk representasi matematis menunjukkan bahwa PT menuliskan yang diketahui berdasarkan kalimat pernyataan dan menuliskan yang ditanyakan sesuai kalimat pertanyaan. Serta konsisten dalam penggunaannya untuk menyelesaikan masalah aritmatika sosial yang diberikan. PT juga mengerjakan sesuai bentuk perintah soal, tetapi tidak dapat menyelesaikan masalah karena tidak mengetahui cara mencari persentase rugi.

Dari hasil penelitian yang peneliti lakukan terdapat perbedaan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ikasari, Lutfiyah yaitu : Pada penelitian Ikasari (2017) yaitu subjek penelitian dari kelompok tinggi dapat memenuhi semua indikator pemahaman konsep dengan melalui tes tulis dan tes wawancara dalam pengerjaannya. Sedangkan hasil penelitian yang peneliti peroleh yaitu subjek berkemampuan matematika tinggi tidak dapat memahami semua indikator pemahaman konsep. Selanjutnya Lutfiyah (2018) hasil penelitiannya yaitu siswa laki-laki belum bisa mengatakan rumus dengan hal yang diketahui dari permasalahan yang diberikan, belum tepat dalam mengaplikasikan konsep algoritma pada bangun datar segiempat dan membuat kesimpulan dalam memberikan keyakinan dengan sedikit ada keraguan pada jawaban yang diperoleh. Sedangkan hasil penelitian yang diperoleh oleh peneliti yaitu subjek laki-laki berkemampuan tinggi mampu mengatakan rumus dengan hal yang diketahui, tepat dalam mengaplikasikan konsep algoritma pada aritmatika sosial dan membuat kesimpulan dalam memberikan keyakinan dengan sedikit ada keraguan pada jawaban yang diperoleh.

KESIMPULAN

Pemahaman Konsep Siswa berkemampuan matematika tinggi perempuan (PT) yaitu dapat mengklasifikasi aritmatika sosial, menerapkan konsep secara logis serta menjelaskan dengan menggunakan bahasa sendiri, PT menjelaskan alasan mengapa menggunakan konsep kerugian karena yang ditanyakan persentase rugi. PT menjelaskan kenapa tidak dapat menyelesaikan masalah karena PT tidak mengetahui cara mencari persentase rugi memberi contoh dan non contoh. Menyajikan suatu masalah aritmatika sosial dalam berbagai bentuk representasi matematis menunjukkan bahwa PT menuliskan yang diketahui berdasarkan kalimat pernyataan dan menuliskan yang ditanyakan sesuai kalimat pertanyaan. Tetapi PT tidak dapat menyelesaikan masalah karena tidak mengetahui cara mencari persentase rugi. Sedangkan pemahaman konsep siswa berkemampuan matematika tinggi laki-laki (LT) yaitu dapat mengklasifikasikan aritmatika sosial berdasarkan ciri-ciri pada aritmatika sosial. menerapkan konsep secara logis serta menjelaskan dengan menggunakan bahasa sendiri. LT menjelaskan mengapa menggunakan konsep kerugian dan persentase rugi karena untuk menyelesaikan masalah. Kemudian LT menjelaskan dengan menggunakan bahasa sendiri secara terpotong-potong dan ketika memberikan kesimpulan sedikit ada keraguan pada jawaban yang diperoleh. memberikan contoh aritmatika sosial dan non contoh aritmatika sosial. Menyajikan suatu masalah aritmatika sosial dalam berbagai bentuk representasi matematis yaitu menyajikan data yang diketahui, menuliskan yang diketahui. Serta konsisten penggunaannya dalam menyelesaikan masalah dan menjawab sesuai dengan langkah-langkahnya.

REFERENSI

- Afifah, S.K. (2012). Identifikasi Tingkat Berpikir Geometri Siswa Menurut Teori Van Hiele Ditinjau dari Perbedaan Gender Pada Materi Pokok Segiempat (Studi Kasus Kelas VII SMPN 2 Gedangan). [Online]. Skripsi Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel. Surabaya: Diterbitkan. Tersedia: <http://digilib.uinsby.ac.id/9638/>
- Agustina. (2016). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Negeri 4 Spirok Kelas VII Melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR). *Jurnal Eksakta* Vol. 1, No. 1, 2016, Hal. 2. [Online] Tersedia : <http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/eksakta/article/view/49>
- Evijayanti W. (2016). Analisis Kesulitan Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Kartasura dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial. [Online]. Tersedia : <http://eprints.ums.ac.id/44857/2/02.NASKAH%20PUBLIKASI.pdf>
- Ikasari Y. (2017). Profil Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Bangun Datar Segiempat Melalui Pendekatan Kontekstual. *Simki-Techsain* Vol. 01, No. 08, Tahun 2017 ISSN: XXXXX-XXX. [Online]. Tersedia: <https://simki.unpkediri.ac.id>

- Johnson, D.W. dan Johnson, R.T (1998) Cooperative Learning and Social Interdependence Theory Kemendikbud.(2017). *Model Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Kumalasari & Putri.(2013). Kesulitan Belajar Matematika Siswa Ditinjau dari Segi Kemampuan Koneksi Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta*. ISBN: 978-979-16353-9-4. [Online]. Tersedia: <http://eprints.uny.ac.id/10725/1/P%20-%202.pdf>
- Lufiyah, A. S. (2018). Profil Pemahaman Konsep Siswa Laki-Laki dalam Pemecahan Masalah Matematika Menurut Tahapan Polya. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (3thSenatik)Program Studi Pendidikan Matematika FMIPATI-Universitas PGRI Semarang*. [Online]. <http://prosiding.upgris.ac.id/index.php/senatik2018/senatik18/paper/viewFile/2855/2682>
- Nainggolan & Sintong.(2014). Penerapan Model Pencapaian Konsep di SMP Negeri 1 Bilah Barat Untuk Peningkatan Kemampuan Pemahaamn Konsep Siswa. *Jurnal Suluh Pendidikan FKIP- UNH Vol 1, Edisi 1*. [Online]. Tersedia: https://akademik.uhn.ac.id/portal/public_html/JurnalSuluhPendidikan/Volume%201%20Edisi%201/JSP%20Volume%201%20Edisi01.pdf#page=23
- Siswono, T. Y. E. (2018). *Pembelajaran matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Fokus Pada Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset
- Sugiyono. (2014). (*Metode Peneleitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*). Bandung: Alfabeta.
- Susanto, A.(2013). Teori Belajar dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar. Jakarta: Prenadamedia group.
- Sutriadi, I.M.A., Paloloang B, dan Sudarman, B. (2017). Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Negeri Model Terpadu Madani Palu dalam Menyelesaikan Soal Cerita Luas Permukaan dan Volume Balok. *AKSIOMA Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 6 No. 2*
- Uliyandri, M, Candra. I. N, dan Sumpono. (2014). Analisis Tingkat Pemahaman Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri Kota Bengkulu Untuk Mata Pelajaran Kimia. Universitas Bengkulu.