

## **ANALISIS KESUKARAN SOAL ARITMATIKA SOSIAL KELAS VII DI SMP BINGKAI CENDEKIA CILILIN**

**Pratiwi Anggraeni<sup>1</sup>, Anisa Nurul Hasina<sup>2</sup>, Luvy Sylviana Zanty<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jendral Sudirman Cimahi 40526  
pratiwi.anggraeni98@gmail.com

### **Abstract**

This study aims to determine the high or low difficulty index of each test item in the form of a description of the Social Arithmetic material for the eighth grade Tunas Cendekia Junior High School students. The method used in this research is Descriptive Analysis method. The sample in this study was as many as 12 students in Tunas Cendekia Cililin Middle School, the results obtained that the lowest percentage in the indicator is equal to 33.33% in item number 4 identify the relationship of one procedure to another. Then from the percentage data it is concluded that item number 4 can be said to be a difficult problem. Most of the mistakes made by students are students' lack of understanding of the questions given and their understanding in identifying elements and concepts that are known in the problem is still very low. As seen from the number of mistakes students make in test questions. So the settlement process given by students is not right. besides, the calculation process is also done incorrectly.

**Keywords:** difficulty index, Social Arithmetic

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tinggi atau rendahnya indeks kesukaran tiap butir soal tes berupa uraian materi Aritmatika Sosial untuk siswa SMP Tunas Cendekia Cililin kelas VIII. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Deskriptif Analisis. Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 12 siswa di SMP Tunas Cendekia Cililin, hasil yang diperoleh bahwa persentase terendah dalam indikator setara 33,33% pada butir soal nomor 4 mengidentifikasi hubungan suatu prosedur ke prosedur lain. Maka dari data presentase tersebut disimpulkan bahwa soal nomor 4 dapat dikatakan soal sukar. Sebagian besar kesalahan yang dilakukan oleh siswa adalah tidak pahamnya siswa akan pertanyaan yang diberikan dan pemahaman siswa dalam mengidentifikasi elemen dan konsep yang diketahui dalam soal masih sangat rendah. Seperti terlihat dari banyaknya kesalahan siswa dalam mengerjakan soal tes. sehingga proses penyelesaian yang diberikan siswa tidak tepat. selain itu, proses perhitunganpun dilakukan secara tidak benar.

**Kata kunci:** Indeks Kesukaran, Aritmatik Sosial

---

## **PENDAHULUAN**

Menurut Sugihartono (Afif, 2016) pembelajaran merupakan upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik yang dapat menyebabkan peserta didik melakukan kegiatan belajar. Kegiatan belajar dalam mata pelajaran Matematika, adalah kegiatan yang tidak dapat dihindari untuk dipelajari (Akbar et al., 2018; Bungsu et al., 2019). Tetapi mata pelajaran matematika justru merupakan mata pelajaran yang dianggap siswa sebagai mata pelajaran yang sukar (Rustyani et al., 2019), terlebih saat siswa menyelesaikan persoalan banyak kesulitan-kesulitan yang dialami siswa.

Menurut Ruseffendi (Zhanty, 2016) menyatakan bahwa matematika itu penting baik sebagai alat bantu, sebagai ilmu Menurut Ruseffendi (Leo Adhar, 2012) juga mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah amat penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang di kemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari (Martin Bernard, 2014; Rahmawati et al., 2019; Sugandi, 2019).

Menurut Mufidah, L., Effendi, D., & Purwanti, T. T. (Ulandari et al., 2019) matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan yang dapat melatih berpikir seseorang secara logis, kritis dan

kreatif. Dengan demikian pemahaman rumus matematika, penerapan konsep dan hitungan permodelan matematika yang membuat siswa cenderung sulit untuk menyelesaikan persoalan dalam matematika (M. Bernard & Senjayawati, 2019). Itu berpengaruh kepada hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika, hasilnya pun tidak pada hasil yang memuaskan, apakah setelah melewati proses pembelajaran hasil belajar siswa mengalami perubahan menjadi meningkat atau tidak.

Menurut Anni (Oliver, 2013) perubahan sebagai hasil proses dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, keterampilan, kecakapan, serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu yang belajar. Menurut Susanto (Juita M. Yus, Sugiyono, 2014) hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran disekolah dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenal sejumlah materi pelajaran tertentu.

Untuk mencapai perubahan yang meningkat pada hasil belajar maka siswa harus memahami kemampuan matematika itu sendiri. Menurut Suherman (Purwasih, 2015) kemampuan matematika ada 13, yaitu pemahaman, penalaran, koneksi, investigasi, komunikasi, observasi, eksplorasi, inkuiri, konjektur, hipotesis, generalisasi, kreatifitas, dan pemecahan masalah, yang mana digolongkan mendi kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), dan kemampuan berpikir tingkat rendah (LOTS) (Insani, 2019). Menurut National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (Karlimah, Rustono W.S, Oyon Haki Pranata, 2010) disebutkan bahwa terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar proses yakni pemecahan masalah (problem solving), penalaran dan bukti (reasoning and proof), komunikasi (communication), koneksi (connection), dan representasi (representation).

Dalam menyampaikan pemahaman konsep matematika khususnya pada materi Aritmatika Sosial yang berkenaan dengan peristiwa jual beli, menghitung laba dan rugi, persentase, neto, bruto dan tara siswa diharuskan untuk memahami, menalar, mengkomunikasikan, dan memecahkan masalah yang berkenaan dengan materi Aritmatika Sosial dan menyelesaikan permasalahan kontekstual dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Farida (Hajar & Zanthly, 2008) ketika menyelesaikan soal matematika dapat terjadi kesalahan yang dapat dimanfaatkan dalam mendeteksi sulitan belajar matematika sehingga siswa dapat menemukan cara pemecahan saat menyelesaikan permasalahan soal cerita matematika.

Menurut Rosmaiyadi dkk (Barat et al., 2018) pendekatan pembelajaran kontekstual adalah pendekatan pembelajaran yang mengaitkan materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata peserta didik, agar peserta didik dapat mengaplikasikan hasil belajarnya dalam kehidupannya dalam jangka panjang. Tentunya seorang pendidik diharuskan untuk berupaya mewujudkan hasil belajar yang baik melalui proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar melalui butir soal Aritmatika Sosial yang sesuai indikator pencapaian kompetensi dari materi Aritmatika Sosial.

Menurut Sukardi (Rahayu et al., 2014) pedoman yang perlu diperhatikan oleh guru dalam menyusun soal yang diberikan kepada siswa adalah permasalahan atau problem yang dinyatakan dalam bentuk pernyataan dan membuat alternatif jawaban sebanyak empat alternatif, dimana hanya terdapat 1

jawaban benar sebagai kunci jawaban. Pelaksanaan test soal uraian atau essay untuk mengukur analisis kesukaran soal di SMP Bingkai Cendekia Cililin merupakan hal yang pertama kali dilakukan dengan instrument soal yang sudah valid. Dari hasil wawancara peneliti dengan siswa diperoleh bahwa menurut siswa soal yang di ujitobakan termasuk soal yang tergolong sukar karena alternatif jawaban setiap butir soal hampir mirip sehingga tidak sedikit siswa yang menjawab salah.

Menurut Abdurrahman (Putri, Panca, 2018) prestasi belajar dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan factor eksternal Penyebab utama kesulitan belajar (learning disabilities) adalah faktor internal, yaitu kemungkinan adanya disfungsi neurologis. Disfungsi neurologis adalah gangguan dalam sistem saraf otak yang disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain factor keturunan, kerusakan pada fungsi otak, gizi yang tidak memadai, dan pengaruh-pengaruh psikologis dan sosial lainnya. 2) Faktor eksternal, yaitu berasal dari luar diri siswa berupa strategi pembelajaran yang keliru, pengelolaan kegiatan pembelajaran yang tidak membangkitkan motivasi dan pemberian ulangan penguatan yang tidak tepat. Untuk itu perlunya analisis terhadap butir-butir soal instrument test untuk mengetahui sejauh mana kesukaran soal Aritmatika Sosial. Maka dari itu dilaksanakan oleh Pratiwi Anggraini dan Anisa Nurul Hasina dengan judul “Analisis Kesukaran Soal Aritmatika Sosial Kelas VII di SMP Bingkai Cendekia Cililin”

## **METODE**

Menurut Sugiyono (Kusnadi, 2016) Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Jenis penelitian ini merupakan penelitian Deskriptif Analisis. Penelitian ini bersifat kualitatif, yaitu penelitian yang digunakan untuk memahami fenomena mengenai apa yang dialami subjek penelitian, seperti perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll, secara holistik, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konsteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah menurut meleong (Irkhamiyati, 2017).

Pendekatannya deskriptif untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang lakukan, tidak dimaksudkan untuk mengukur hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan apa adanya tentang variabel, gejala, dan keadaan menurut Arikunto (Irkhamiyati, 2017) pelaksanaan penelitian dilakukan dengan menganalisis tingkat kesukaran dari instrumen soal-soal yang telah valid lalu di interpretasikan kedalam kriteria indeks kesukaran yang telah di tetapkan

Setiap analisis yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui tinggi atau rendahnya indeks kesukaran tiap butir soal test berupa uraian materi Aritmatika Sosial untuk kelas VIII, lokasi penelitian ditentukan secara sengaja yaitu SMP Tunas Cendekia Cililin dengan objek penelitian 12 siswa kelas VIII dengan 5 butir soal objektif berupa uraian atau essay, objek penelitian ini berdasarkan permasalahan yang ditemukan secara fakta yaitu rendahnya nilai test yang didapat pada saat uji coba instrument soal. Metode pengumpulan terdiri dari metode dokumentasi dan wawancara.

## HASIL

Hasil penelitian yang dipaparkan oleh peneliti meliputi hasil perhitungan mengenai seberapa sukar atau mudahnya dari setiap butir soal pada tes uraian untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang peneliti kembangkan. Hasil mengenai tingkat kesukaran soal juga mencantumkan kesesuaian antara ranah kognitif pada masing-masing butir soal. Berikut adalah butir soal 1 – 5 yang digunakan:

<p>Ibu Meli membeli 12 Kg beras jenis pertama dengan harga Rp. 9.000 per Kg dan 12 Kg beras jenis kedua dengan harga Rp. 12.000 per Kg. Kemudian kedua jenis beras tersebut dicampur dan dijual kembali.</p> <p>a. Bila Ibu Meli menginginkan keuntungan 20%, maka dengan harga berapa Ibu Meli harus menjual beras yang telah dicampurkan per Kg nya?</p> <p>b. Konsep apa yang telah kamu gunakan dalam menyelesaikan soal cerita tersebut, jelaskan pendapatmu?</p>	<p><b>a. Diket :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Beras jenis pertama 12 kg dengan harga Rp. 9.000 per Kg</li> <li>➤ Beras jenis kedua 12 Kg dengan harga Rp. 12.000 per Kg</li> <li>➤ Ibu Meli menginginkan keuntungan 20%</li> </ul> <p><b>Dit :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dengan harga berapa Ibu Meli harus menjual beras per Kg yang telah dicampurkannya</li> </ul> <p><b>Jawab :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Untung (U) = 20%</li> <li>➤ Harga 12 Kg beras jenis pertama = <math>12 \times 9.000 = 108.000</math></li> <li>➤ Harga 12 Kg beras jenis kedua = <math>12 \times 12.000 = 144.000</math></li> <li>➤ Maka harga beras jenis pertama dan kedua (B) = <math>108.000 + 144.000 = 252.000</math></li> </ul>
--	---

Gambar 1. Butir Soal Identifikasi hubungan representasi dan konsep

<p>Rika membeli 8 pasang seragam olahraga seharga Rp. 400.000. Selanjutnya Rika menjual 4 pasang seragam olahraga dengan harga Rp. 70.000 per pasang, 2 pasang seragam olahraga dijual dengan harga Rp. 65.000 perpasang dan sisa seragamnya Rika berikan kepada adiknya.</p> <p>a. Berapakah persentase keuntungan yang diperoleh Rika ?</p> <p>b. Konsep apa yang telah kamu gunakan dalam menyelesaikan soal cerita tersebut, jelaskan pendapatmu?</p>	<p><b>a. Diket :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rika membeli 8 pasang sepatu dengan harga Rp. 400.000</li> <li>➤ 4 pasang seragam olahraga dijual dengan harga Rp. 70.000 perpasang</li> <li>➤ 2 pasang seragam olahraga dijual dengan harga Rp. 65.000 perpasang</li> <li>➤ 2 pasang seragam olah raga Rika berikan kepada adiknya</li> </ul> <p><b>Dit :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Berapa persentase keuntungan yang diperoleh Rita</li> </ul> <p><b>Jawab :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Harga beli 8 pasang seragam olahraga(HB) = Rp. 400.000</li> <li>➤ Harga jual : 4 pasang seragam olahraga = <math>4 \times 70.000 = 280.000</math></li> <li>2 pasang seragam olahraga = <math>2 \times 65.000 = 130.000</math></li> <li>2 pasang seragam olah raga diberikan kepada adiknya (tidak dihitung)</li> <li>➤ Total harga jual = <math>280.000 + 130.000</math></li> </ul>
---	--

Gambar 2. Butir Soal 2 Identifikasi hubungan representasi dan konsep

<p>Pak Dodi merupakan seorang perantara penjual tanah. Suatu hari Pak Renaldi ingin menjual kedua tanahnya melalui Pak Dodi. Tanah pertama milik Pak Renaldi berbentuk persegi panjang dengan lebar 15 meter dan panjang 30 meter, sedangkan tanah kedua berbentuk persegi dengan panjang setiap sisinya 20 meter. Karena Pak Renaldi sedang membutuhkan uang maka dua tanah tersebut dijual masing-masing 50% dari harga pasaran, yaitu Rp. 120.000 per meter.</p> <p>a. Apabila Pak Dodi memperoleh rabat sebesar 20% untuk penjualan tanah pertama dan 18% untuk penjualan tanah kedua, bantulah Pak Renaldi untuk menghitung hasil penjualan kedua tanah tersebut!</p>	<p><b>a. Dik :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tanah pertama berbentuk persegi panjang dengan lebar 15 meter dan panjang 30 meter</li> <li>➤ Tanah kedua berbentuk persegi dengan panjang setiap sisinya 20 meter</li> <li>➤ Harga jual dari dua tanah Pa Renaldi yaitu masing-masing 50% dari Rp. 120.000 per meter</li> <li>➤ Pak Dodi memperoleh rabat sebesar 20% dari tanah pertama dan 18% dari tanah kedua</li> </ul> <p><b>Ditanyakan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hasil penjualan kedua tanah</li> </ul> <p><b>Jawaban :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Tanah Pertama</li> <li>➤ Harga jual permeter tanah = <math>50\% \times 120.000 = \frac{50}{100} \times 120.000 = 60.000</math></li> <li>➤ Luas tanah yang akan dijual = <math>P \times L = 30 \times 15 = 450 \text{ m}^2</math></li> <li>➤ Harga jual <math>450 \text{ m}^2</math> tanah = <math>450 \times 60.000 = 27.000.000</math></li> <li>➤ Rabat penjualan tanah 20% adalah = <math>20\% \times 27.000.000</math></li> </ul>
--	--

Gambar 3. Butir Soal 3 Identifikasi hubungan representasi dan konsep

Sebuah toko buah menjual buah apel dan buah jeruk, harga pembelian untuk 3 Kg buah apel dengan harga Rp. 105.000 dan 3 Kg buah jeruk dengan harga Rp. 72.000. Dari hasil penjualan apel, pedagang tersebut memperoleh uang sebesar Rp. 510.000 dan mengalami kerugian sebesar Rp. 15.000. kemudian dari hasil penjualan jeruk, pedagang memperoleh uang sebesar Rp. 380.000 dan mengalami keuntungan sebesar Rp. 20.000.

a. Tentukan harga pembelian setiap 1 Kg buah apel dan 1 Kg buah jeruk tersebut kemudian

a. Dik :

- > Harga pembelian 3 Kg apel dibeli dengan harga Rp. 105.000
- > Harga pembelian 3 Kg jeruk dibeli dengan harga Rp. 72.000
- > Untuk buah apel penjual mengalami kerugian sebesar Rp. 15.000
- > Untuk buah jeruk penjual mengalami keuntungan sebesar Rp. 20.000
- > Uang yang diperoleh dari hasil penjualan buah apel seluruhnya Rp. 510.000
- > Uang yang diperoleh dari hasil penjualan buah jeruk seluruhnya Rp. 380.000

Dit:

- > Harga 1 Kg buah apel dan 1 Kg buah jeruk
- > Berapa Kg buah apel dan buah jeruk yang habis terjual

Gambar 4. Butir Soal 4. Identifikasi hubungan prosedur ke prosedur lain

Dwi menabung dikoperasi sebesar Rp. 2.500.000 bunga yang diberikan oleh koperasi sebesar 9% pertahun. Setelah 6 bulan Dwi mengambil uangnya untuk membeli barang di koperasi tersebut yaitu dengan harga Rp. 430.000. Dwi membayar tunai, sehingga memperoleh diskon 3%.

a. Berapakah sisa uang tabungan Dwi di koperasi saat ini?

b. Konsep apa yang telah kamu gunakan dalam menyelesaikan soal cerita tersebut, jelaskan pendapatmu?

a. Diket :

- > Dwi menabung sebesar Rp. 2.500.000
- > Bunga 9% pertahun
- > Dwi menabung selama 6 bulan
- > Dwi membeli barang dengan harga Rp. 430.000
- > Dwi memperoleh diskon 3%

Dit :

- > Berapakah sisa tabungan Dwi dikoperasi

Jawab :

- > Bunga setelah 6 bulan =  $\frac{6}{12} \times 9\% \times 2.500.000$   
=  $0,5 \times 0,09 \times 2.500.000$   
= 112.500
- > Uang Dwi setelah 6 bulan =  $2.500.000 + 112.500$   
= 2.612.500
- > Diskon 3% maka =  $3\% \times 430.000 = 12.900$
- > Harga setelah diberi diskon =  $430.000 - 12.900$   
= 417.000
- > Sisa uang Dwi =  $2.612.500 - 417.000$   
= 2.195.400
- > Jadi sisa uang Dwi adalah Rp. 2.195.400

b. Konsep yang digunakan dalam soal tersebut yaitu konsep bunga, diskon

Gambar 5. Butir Soal 5, Penerapan topic matematika dalam masalah kontekstual

Idealnya suatu tes memuat butir-butir soal yang memiliki tingkat kesukaran yang tersebar normal (sedikit soal dalam kategori mudah, sedikit soal dalam kategori sukar, dan dominan soal tingkat kesukarannya pada kategori sedang). Hasil analisis tingkat kesukaran soal menunjukkan bahwa butir soal uraian tersebut proposional.

Adapun hasil analisis tingkat kesukaran diperoleh sebagai berikut:

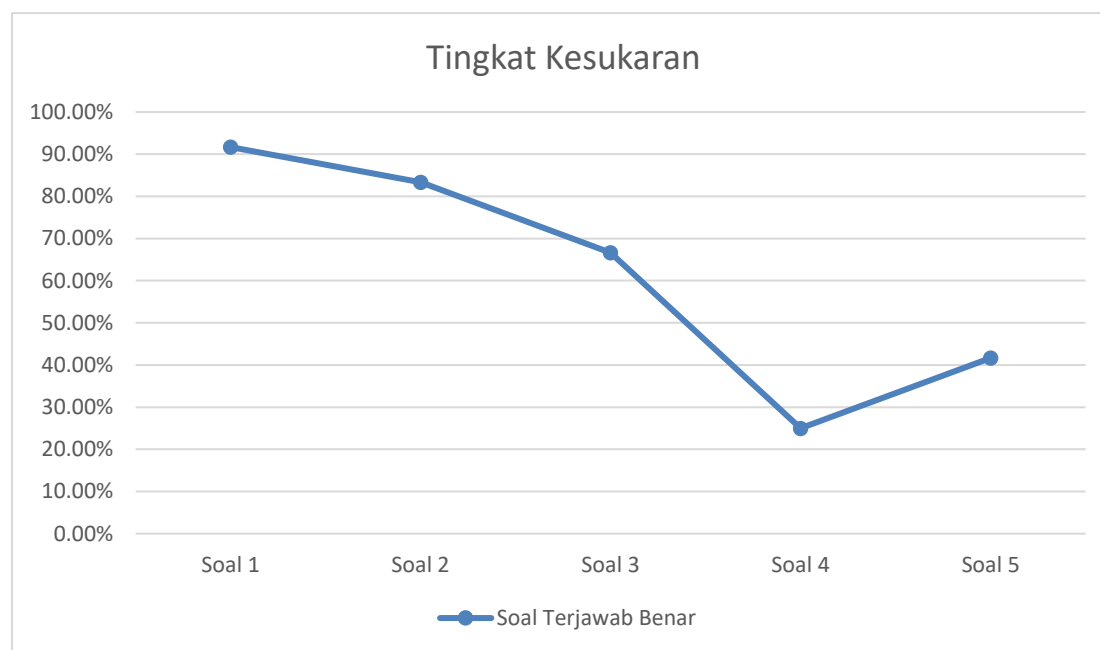
Tabel 1.

Tingkat kesukaran soal

No Soal	Tingkat Kesukaran (%)	Keterangan
1	91,67	Mudah
2	83,33	Sedang
3	66,67	Sedang
4	25,00	Sukar
5	41,67	Sedang

Berdasarkan tabel diketahui bahwa hasil analisis yang dilakukan pada 5 butir soal memiliki tingkat kesukaran dengan kategori mudah, sedang dan sukar. Butir soal yang memiliki kategori tingkat kesukaran “Mudah” berada pada interval 90% – 100% siswa menjawab benar dengan jumlah butir soal sebanyak 1 soal, yaitu butir soal nomor 1. Sedangkan butir soal yang memiliki kategori tingkat kesukaran “Sedang” berada pada interval 40% – 89% siswa menjawab benar dengan jumlah butir soal sebanyak 3 soal, yaitu butir soal nomor 2,3 dan5. Lalu butir soal yang memiliki kategori tingkat kesukaran “Sukar” berada pada interval 0% – 39% siswa menjawab benar dengan jumlah butir soal sebanyak 1 soal, yaitu pada butir soal nomor 4

Adapun persentase dari hasil analisis tingkat kesukaran disajikan pada gambar berikut:



**Gambar 1.** Tingkat Kesukaran Soal

Hasil analisis tingkat kesukaran dalam pengembangan tes uraian untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa memiliki kategori tingkat kesukaran 90% – 100% untuk kategori mudah, interval 40% – 89% untuk kategori sedang dan interval 0% – 39% untuk kategori sukar. Berdasarkan kategori-kategori tersebut butir soal yang dikembangkan dalam penelitian lebih dominan yang berkategori sedang dan paling sedikit yang berkategori mudah dan sukar.

Dilihat dari Gambar 1. Tingkat Kesukaran Soal presentase siswa yang menjawab salah sebanyak 8,33% dengan ini dapat disimpulkan bahwa pada butir soal pertama ini tingkat kesukarannya tergolong kepada tingkatan “mudah”. Butir soal pertama ini memiliki tingkat kesukaran yang mudah sehingga pada saat siswa mengerjakannya pun tidak begitu kesulitan dan secara keseluruhan siswa sudah memahami konsep pemecahan masalah dalam butir soal pertama ini.

Selanjutnya butir soal kedua, pada Gambar 1 Tingkat Kesukaran Soal presentase siswa yang menjawab salah sebanyak 16,67% sehingga dapat disimpulkan tingkat kesukaran soal kedua ini

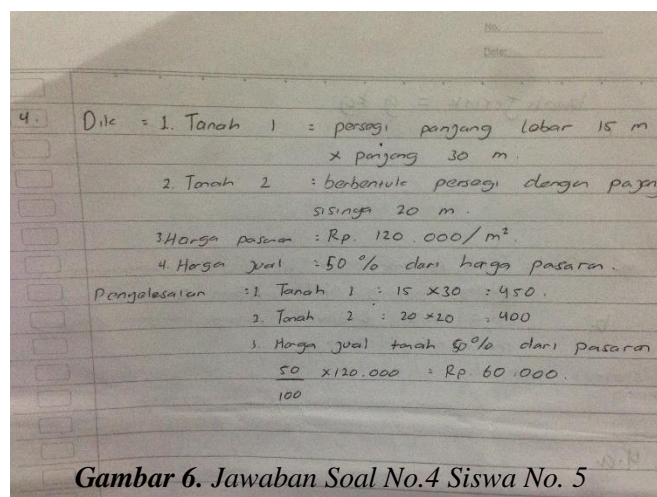
tergolong dalam tingkatan soal yang “sedang”. Butir soal kedua ini, dapat dilihat dari bagaimana siswa mengerjakan persoalan pemecahan masalah didalamnya. banyak siswa yang sudah paham mengenai persoalannya. Dari hasil analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa meskipun soal tersebut tergolong kepada tingkatan soal yang “sedang” tetapi siswa tidak cukup sulit mengerjakan soal tersebut.

Pada butir soal ketiga pada Gambar 1 Tingkat Kesukaran Soal dari hasil analisis lapang, sama halnya seperti pada analisis yang tertera pada butir soal pertama dan kedua. Kali ini presentase butir soal pertama dapat disimpulkan bahwa 33,33% siswa menjawab soal tersebut dengan salah. Hal itu berarti kesukaran soal tersebut tergolong kepada tingkat kesukaran “sedang”. Seperti halnya pada butir soal kedua, siswa tidak begitu kesulitan mengerjakan soal butir ketiga ini dan mampu memecahkan persoalan dengan baik.

Butir soal keempat tergolong kepada tingkat kesukaran yang “sukar” dengan jumlah presentase sebanyak 75,00% dapat disimpulkan berdasarkan analisis yang sudah dilaksanakan bahwa siswa memiliki kesulitan yang tergolong sukar dan mayoritas siswa tidak menjawab dengan benar ini berarti pemecahan dan konsep matematika didalamnya tidak siswa pahami.

Butir soal terakhir dengan presentase 58,33% siswa yang menjawab salah, butir soal tersebut termasuk kepada golongan soal yang memiliki tingkat kesukaran “sedang”. Tetapi pada butir soal ini siswa banyak menemukan kendala untuk memecahkan permasalahan soal yang terdapat didalamnya, ini berdasarkan analisis kesukaran dengan jumlah presentase siswa yang menjawab benar.

Berdasarkan hasil penelitian dapat terlihat bahwa tingkat kesalahan jawaban siswa terbanyak pada soal no. 4. siswa sangat tidak baik dalam menyelesaikan soal tes aritmatika sosial, mereka tidak dapat menjawab soal yang diberikan, walaupun mereka sudah mencoba namun dalam hasilnya terdapat banyak kesalahan. Mereka hanya bisa memahami masalah, tetapi tidak dapat membuat model matematika, memilih strategi penyelesaian, menyelesaikan persoalan juga memeriksa kembali hasil jawaban yang mereka kerjakan.



**Gambar 6.** Jawaban Soal No.4 Siswa No. 5

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 1, terlihat siswa mencoba menyelesaikan soal tersebut, dengan menunjukkan apa saja informasi yang terdapat dalam soal. Akan tetapi, siswa tidak

menuliskan penyelesaiannya secara penuh. berdasarkan hasil wawancara dengan siswa No.5, siswa mengatakan bahawa siswa tidak memahami soal yang diberikan dan siswa menganggap bahwa soal no.4 adalah soal yang susah untuk diselesaikan meskipun siswa sudah mencoba menuliskan informasi yang didapat menurut pemahaman dirinya sendiri, dengan menuliskan tanah 1: persegi panjang lebar 15 m x panjang 20 m , tanah 2: berbentuk persegi dengan panjang sisinya 20 m, harga penjualan: Rp. 120.000/m<sup>2</sup>, harga jual: 50% dari harga pasaran, tetapi ketika menuliskan penyelesaian siswa tidak dapat menyelesaikannya dikarenakan kurangnya pemahaman siswa tersebut.

9) hitung dulu luas tanah pak renal di:

Tanah I :  $(15 \times 30) \text{ m}^2 = 750 \text{ m}^2$

Tanah II :  $(20 \times 20) \text{ m} = 400 \text{ m}^2$

harga tanah 50% dari harga pasaran atau

$$\frac{120.000 \times 50}{100} = 60.000/\text{m}^2$$

total harga penjualan Tanah I

$$= 750 \times 60.000 = 45.000.000$$

Untung untuk pak dedi = 18%  $\times$  29.000.000

$$= 9.320.000$$

hasil penjualan untuk pak renal di:

$$(45.000.000 - 9.000.000) + (29.000.000 - 9.320.000)$$
$$= 36.000.000 + 19.680.000$$
$$= 55.680.000$$

Gambar 7. Jawaban Soal No.4 Siswa No. 8

Pada Gambar 2 terlihat jawaban siswa no.8 bahwa siswa memahami informasi yang ada pada soal tersebut, karena siswa menuliskan apa yang diketahui pada soal kemudian siswa sudah menerapkan strategi penyelesaian menurut dirinya sendiri, akan tetapi hasil yang diperoleh masih keliru. Pada tahap terakhir, siswa tidak memeriksa hasil yang sudah dikerjakan di akhir penyelesaian. Menurut (Fajriah et al., 2016) kemampuan yang baik apabila siswa dapat mengecek kebenaran hasil jawaban yang diperoleh pada langkah ketiga atau pada langkah-langkah sebelumnya dan sebaliknya jika siswa tidak memeriksa kembali jawabannya itu merupakan kemampuan yang tidak baik, karena dengan tidak melakukannya, siswa tidak akan mengetahui bahwa siswa telah melakukan kesalahan pada tahap pertama yang mengakibatkan timbulnya kesalahan pada tahap selanjutnya.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa sudah dapat memahami informasi yang terdapat pada soal. Namun siswa mengalami kendala, dalam melakukan perhitungan, siswa juga menganggap bahwa soal no.4 merupakan soal yang susah ucapnya, siswa juga mengatakan bahwa siswa tersebut lupa bagaimana cara menyelesaikannya. Hal ini sejalan dengan kriteria tingkat kesukaran soal pada Tabel 1.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis kesukaran soal aritmatika sosial, dapat disimpulkan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa terbanyak pada soal no.4 bahkan sebagian siswa sama sekali tidak dapat



menjawab soal tersebut maka soal no.4 dikatakan sukar. Ini sejalan dengan indeks kesukaran soal no.4 dalam “Skripsi Pamila Malinda 2019” yang menyatakan bahwa soal no.4 termasuk kedalam indeks kesukaran sukar 0,37 setelah melewati uji coba dan kevalidan soal yang sudah sesuai, serta dilihat dari penelitian yang dilakukan di SMP Bingkai Cedikia Cililin masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan yang ada dalam soal matematika aritmatika sosial, menyelesaikan masalah pada soal yang tidak rutin seperti soal no.4, dan masih banyak siswa yang kurang teliti dalam memeriksa kembali hasil jawabannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afif, Arifin, Misbahul, M. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Instalasi Tenaga Listrik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Pendidikan Teknik Elektro*, 05(02), 437–443.
- Barat, K., Pontianak, U. T., & Barat, K. (2018). *Pembelajaran Missouri Matematika Kerja Berbasis Kontekstual : Materi Bangun Ruang Limas di Sekolah Dasar*. September, 57–62.
- Bernard, M., & Senjayawati, E. (2019). Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Metaphorical Thinking Berbantuan Software Geogebra. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 79–87.
- Bernard, M. (2014). Pengaruh Pembelajaran Dengan Menggunakan Multimedia Macromedia Flash Terhadap Kemampuan Penalaran Matematik. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi*, 1, 425–429.
- Bungsu, T. K., Vilardi, M., Akbar, P., & Bernard, M. (2019). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Di Smkn 1 Cihampelas. *Journal on Education*, 1(2), 382–389.
- Fajriah, R. S., & Suryawati. (2016). Analisis Kemampuan Problem Solving dalam Menyelesaikan Materi Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII SMP Negeri 7 Banda Aceh Tahun Ajaran 2015 / 2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1, 30–39.
- Hajar, M. S., & Zanthi, L. S. (2008). *Analisis Kesalahan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa MTs*. 01(02), 99–104.
- Insani, S. U., & Akbar, P. (2019, October). Development of Open-Ended Based Mathematics Problem to Measure High-Level Thinking Ability. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1315, No. 1, p. 012047). IOP Publishing.
- Irkhamiyati. (2017). Evaluasi Persiapan Perpustakaan Stikes ' Aisyiyah Yogyakarta. *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 13(1), 37–46.
- Juita M. Yus, Sugiyono, E. U. (2014). *Peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran ipa menggunakan metode diskusi kelas iv sekolah dasar*.
- Karlimah, Rustono W.S, Oyon Haki Pranata, D. A. M. L. (2010). *Oleh : Program Studi S. 1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia Abstrak*.
- Kusnadi, Y. (2016). PARADIGMA Vol. XVIII. No.2 September 2016 Pengaruh Keterimaan Aplikasi

- Pendaftaran Online Terhadap Jumlah Pendaftar Di Sekolah Dasar Negeri Jakarta. *Pengaruh Keterimaan Aplikasi Pendaftaran Online Terhadap JUmlah Pendaftar Di Sekolah Dasar Negeri Jakarta, XVIII(2)*, 89–101.
- Leo Adhar, E. (2012). Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan, 13(2)*, 1–10.
- Oliver, J. (2013). 濟無No Title No Title. *Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9)*, 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Purwasih, R. (2015). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Dan Self Confidence Siswa MTs Di Kota Cimahi Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Didaktik, 9(1)*, 16–25.
- Putri, Panca, S. (2018). 濟無No Title No Title. *Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Jurnal Penyesuaian Pada Mata Pelajaran Ekonomi, 2(2)*, 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Rahayu, T. D., Purnomo, B. H., & Sukidin, S. (2014). Analisis Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Soal Ujian Tengah Semester Ganjil Bentuk Pilihan Ganda Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X Di Sma Negeri 5 Jember Tahun Ajaran 2012-2013. *Edukasi, 1(1)*, 39–43.
- Rahmawati, N. S., Bernard, M., & Akbar, P. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Smk Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). *Journal on Education, 1(2)*, 344–352.
- Rustyani, N., Komalasari, Y., Bernard, M., & Akbar, P. (2019). Upaya Meningkatkan Disposisi Dengan Pendekatan Open Ended Pada Siswa Smk Kelas X-Rpl B. *Journal on Education, 1(2)*, 265–270.
- Sugandi, A. I., & Akbar, P. (2019). Efektivitas Penerapan Strategi React Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis dan Self-Efficacy Siswa SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 3(2)*, 431-436
- Ulandari, N., Putri, R., Ningsih, F., & Putra, A. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika P-ISSN, 03(02)*, 227–237.