

ANALISIS KESULITAN PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN SOAL *HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS)* DITINJAU DARI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Musfira¹, Rafiq Badjeber², Nursupiamin³

^{1,2,3} Universitas Islam Negeri Datokarama, Palu, Indonesia

rafiqbadjeber@uindatokarama.ac.id

ABSTRACT *The purpose of this research is to identify the difficulties encountered by students in solving higher-order thinking Skill (HOTS) questions, considering their mathematical communication abilities. This research employs a descriptive method with a qualitative approach and a case study research design. The subjects of this study are 25 eighth-grade students from SMP Negeri 3 Palu. Three students were selected to represent the high, medium, and low categories of mathematical communication abilities, allowing for an analysis of their difficulties in solving HOTS questions. The research instruments include a mathematical communication ability test, a HOTS question test, and interview guidelines. Data analysis consists of data collection, data reduction, and conclusion. The study results indicate that students with high mathematical communication abilities experience difficulties in question C6, particularly in applying mathematical principles. Meanwhile, students with medium mathematical communication abilities need help in question C5, which involves the application of mathematical principles, as well as in question C6, where they struggle with applying concepts and solving verbal problems. On the other hand, students with low mathematical communication abilities encounter difficulties in questions C4 and C6, which require the application of mathematical concepts and principles and solving verbal problems. Developing students' critical thinking skills and mathematical literacy can mitigate these difficulties. Students can better grasp mathematical concepts by applying analysis and evaluation in critical thinking. Additionally, engaging in interpretation within mathematical literacy can enhance their ability to solve verbal problems more effectively.*

Keywords: *difficulties, higher-order thinking Skill (HOTS), mathematical communication.*

ABSTRAK Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kesulitan yang dihadapi oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) dengan berfokus pada kemampuan komunikasi matematis mereka. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan desain penelitian studi kasus. Subjek penelitian ini adalah 25 peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 3 Palu. Dari subjek tersebut, tiga peserta didik dipilih untuk mewakili kategori tinggi, sedang, dan rendah dalam kemampuan

komunikasi matematis, sehingga dapat menganalisis kesulitan mereka dalam menyelesaikan soal HOTS. Instrumen penelitian terdiri dari tes kemampuan komunikasi matematis, tes soal HOTS, dan panduan wawancara. Analisis data dilakukan melalui proses pengumpulan data, reduksi data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik dengan kemampuan komunikasi matematis tinggi mengalami kesulitan pada soal C6, terutama dalam penerapan prinsip-prinsip matematika. Sementara peserta didik dengan kemampuan komunikasi matematis sedang mengalami kesulitan pada soal C5, yang melibatkan penerapan prinsip-prinsip matematika, serta pada soal C6, di mana mereka menghadapi kesulitan dalam menerapkan konsep dan menyelesaikan masalah verbal. Di sisi lain, peserta didik dengan kemampuan komunikasi matematis rendah mengalami kesulitan pada soal C4 dan C6, yang melibatkan penerapan konsep dan prinsip matematika, serta menyelesaikan masalah-masalah verbal. Kesulitan ini dapat diatasi dengan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan literasi matematika peserta didik. Dengan menerapkan analisis dan evaluasi dalam berpikir kritis, peserta didik dapat lebih baik memahami konsep matematika. Selain itu, melalui kegiatan menafsirkan dalam literasi matematika, mereka dapat meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah-masalah verbal dengan lebih baik.

Kata-kata Kunci: kesulitan, kemampuan berpikir tingkat tinggi, komunikasi matematis

PENDAHULUAN

Tahun 2018 terdapat kebijakan Kemendikbud untuk menganjurkan kepada sekolah-sekolah yang ada di Indonesia untuk menerapkan soal-soal yang bersifat Higher-order Thinking Skill (HOTS) yang membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada saat ujian nasional (Usman & Satriani, 2021). Budiarta dalam (Saraswati & Agustika, 2020) menyebutkan HOTS merupakan kemampuan menggabungkan fakta dan ide dalam proses menganalisis, mengevaluasi, sampai dengan tahap mencipta berupa memberikan penilaian terhadap suatu fakta yang dipelajari atau bisa mencipta dari sesuatu yang telah dipelajari. HOTS meliputi kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kreatif, berpikir kritis, kemampuan berargumentasi, dan kemampuan mengambil keputusan (Pratama et al., 2021). Soal kategori HOTS menuntut peserta didik memiliki pemahaman terhadap informasi, bernalar bukan hanya sekedar mengingat informasi, dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Aryani & Maulida, 2019).

Tujuan utama dari high HOTS yaitu untuk meningkatkan kemampuan peserta didik untuk berpikir pada level yang lebih tinggi terutama kemampuan yang berkaitan dengan berpikir secara kritis dalam menerima berbagai jenis informasi, dan berpikir kreatif dengan menggunakan pengetahuan yang dimiliki serta membuat keputusan dalam situasi yang kompleks dalam memecahkan masalah (Indraswari et al., 2019). Menurut Krathwohl dalam (Dinni, 2018) indikator untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi menganalisis (C4) yaitu kemampuan memisahkan konsep ke dalam beberapa komponen dan menghubungkan satu sama lain untuk memperoleh pemahaman atas konsep secara utuh, mengevaluasi (C5) yaitu kemampuan menetapkan derajat sesuatu berdasarkan norma, kriteria atau patokan

tertentu, dan mencipta (C6) yaitu kemampuan memadukan unsur-unsur menjadi sesuatu bentuk baru yang utuh dan luas, atau membuat sesuatu yang orisinal.

Tingginya level kognitif yang menjadi indikator HOTS, tidak menutup kemungkinan bahwa peserta didik akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan bentuk soal bertipe HOTS (Astuti & Adirakasiwi, 2019). Kesulitan belajar merupakan ketidakanggapan seseorang dalam memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi dalam belajar matematika sehingga tidak tercapai tujuan yang diharapkan dalam belajar matematika (Ali et al., 2018). Menurut (Fahrurrozi & Hamdi, 2021) kesulitan belajar menjadi suatu hambatan dalam tercapainya tingkatan teratas dalam ranah kognitif, menghambat proses pembelajaran mempengaruhi hasil belajar. Conney dalam (Wijayadi et al., 2021) menyatakan bahwa kesulitan peserta didik dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu: kesulitan dalam memahami konsep, kesulitan dalam menggunakan prinsip, dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal. Kesulitan yang dialami peserta didik tersebut salah satunya dipengaruhi oleh kemampuan komunikasi matematis, karena pemecahan masalah matematis bermuatan HOTS membutuhkan kemampuan komunikasi matematis yang baik.

Komunikasi menjadi salah satu hal penting dalam menunjang keberhasilan maupun ketercapaian tujuan dari proses pembelajaran matematika yang meliputi berbagai ide dan memperjelas pemahaman secara lisan maupun tulisan sehingga jelas, meyakinkan, dan sesuai dalam penggunaan bahasa matematika (Nursupiamin & Badjeber, 2021). Pentingnya kemampuan komunikasi matematis yang diungkapkan oleh Hendriana dalam (Hikmawati et al., 2019) bahwa komunikasi matematis merupakan suatu kemampuan dasar matematis yang esensial dan perlu dimiliki oleh setiap peserta didik sekolah menengah.

Kemampuan komunikasi dapat diartikan sebagai kemampuan dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui lisan dan tulisan (Yulia et al., 2021). Kemampuan komunikasi matematis itu sendiri mampu memberikan alasan yang rasional dalam memecahkan permasalahan, mampu mengubah bentuk uraian dalam model matematika, serta mampu untuk mengilustrasikan ide atau gagasan matematika dalam bentuk uraian yang relevan (Hendriana & Kadarisma, 2019). Indikator yang bisa digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis lisan dan tulis menurut NCTM dapat dilihat dari: 1) kemampuan mengepresikan ide-ide matematika melalui tulisan maupun lisan dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual, 2) kemampuan memahami ialah menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun tulisan dalam bentuk visual lainnya, 3) kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide menggambar hubungan-hubungan dan strategi situasi (Muhammad et al., 2018).

Berdasarkan latar belakang masalah, penelitian difokuskan pada kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal Higher-order Thinking Skill (HOTS) ditinjau dari

kemampuan komunikasi matematis. Tujuan penelitian untuk mengetahui kesulitan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan soal Higher-Order Thinking Skill (HOTS) ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskripsi dengan pendekatan kualitatif serta desain penelitian studi kasus. Subjek penelitian yang diambil sebanyak tiga peserta didik dari 25 peserta didik kelas VIII H SMP Negeri 3 Palu. Pemilihan subjek penelitian dilakukan setelah didapatkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis, kemudian diambil 3 subjek untuk mewakili masing kategori tinggi, sedang, dan rendah untuk diberikan soal HOTS.

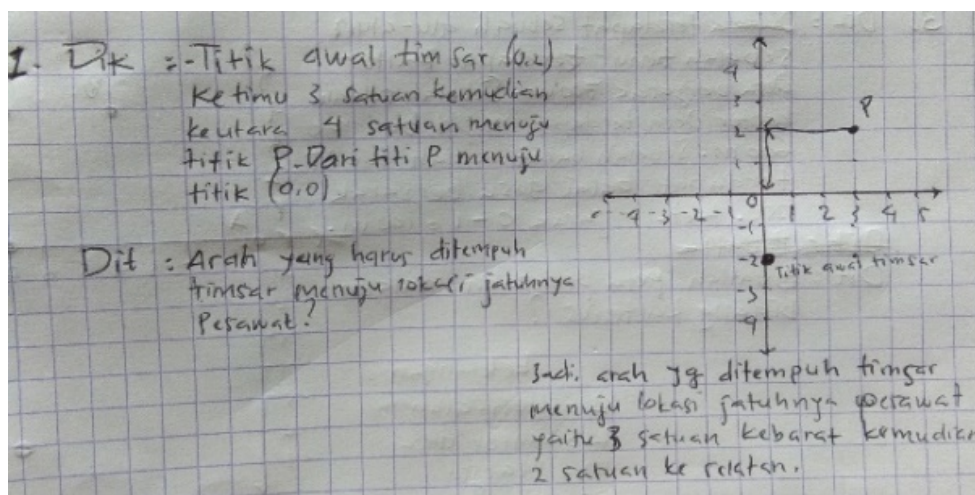
Dalam memperoleh data mengenai kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS, pengumpulan data yang dilakukan menggunakan penelitian berupa soal uraian bertipe HOTS. Sedangkan teknik analisis data yang dilakukan yakni meliputi kegiatan penyajian data, reduksi data dan penarikan kesimpulan. Kegiatan reduksi data pada penelitian ini adalah kegiatan mengelompokkan dan menyederhanakan data hasil pekerjaan peserta didik dalam menyelesaikan soal uraian bertipe HOTS dengan pengkategorian yang dilakukan pada saat pemilihan subjek penelitian. Kegiatan penyajian data pada penelitian ini adalah kegiatan menyajikan hasil reduksi data ke dalam bentuk deskriptif naratif sehingga memungkinkan penarikan kesimpulan. Kegiatan penarikan kesimpulan dan verifikasi pada penelitian ini adalah kegiatan memberikan kesimpulan terhadap deskripsi naratif yang dilakukan pada kegiatan penyajian data.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil pengelompokkan peserta didik pada penelitian ini menunjukkan bahwa dari 25 peserta didik kelas VIII H SMP Negeri 3 Palu yang mengikuti tes kemampuan komunikasi matematis diperoleh data banyaknya peserta didik yang memiliki kemampuan komunikasi matematis tinggi sebanyak enam orang, peserta didik yang memiliki kemampuan komunikasi matematis sedang sebanyak 14 orang, dan peserta didik yang memiliki kemampuan komunikasi matematis rendah sebanyak lima orang. Diantara enam peserta didik yang memiliki kemampuan komunikasi matematis tinggi, 14 peserta didik yang memiliki kemampuan komunikasi matematis sedang, dan lima peserta didik yang memiliki kemampuan komunikasi matematis rendah berdasarkan tes kemampuan komunikasi matematis yang dilakukan peneliti, dipilih secara acak masing – masing 1 (satu) orang sebagai subjek. Ketiga subjek tersebut diberi inisial ST yaitu subjek yang memiliki kemampuan komunikasi matematis tinggi, SS yaitu subjek yang memiliki kemampuan komunikasi matematis sedang, dan SR yaitu subjek yang memiliki kemampuan komunikasi matematis rendah.

Selanjutnya setiap subjek mengerjakan tes uraian tipe HOTS materi koordinat kartesius berjumlah 3 soal yang mencakup indikator HOTS yaitu menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Untuk menguji kredibilitas data peneliti melakukan triangulasi metode atau teknik yaitu memberikan soal tes kemudian melakukan wawancara. Hasil triangulasi menunjukkan adanya konsistensi hasil jawaban subjek dan hasil wawancara subjek. Sehingga data setiap subjek dalam mengerjakan tes dan wawancara dikatakan kredibel. Oleh karena itu data setiap subjek kredibel maka kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal Higher Order Thinking Skill ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis setiap subjek yang dianalisis adalah kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS. Berikut adalah instrumen tes HOTS.

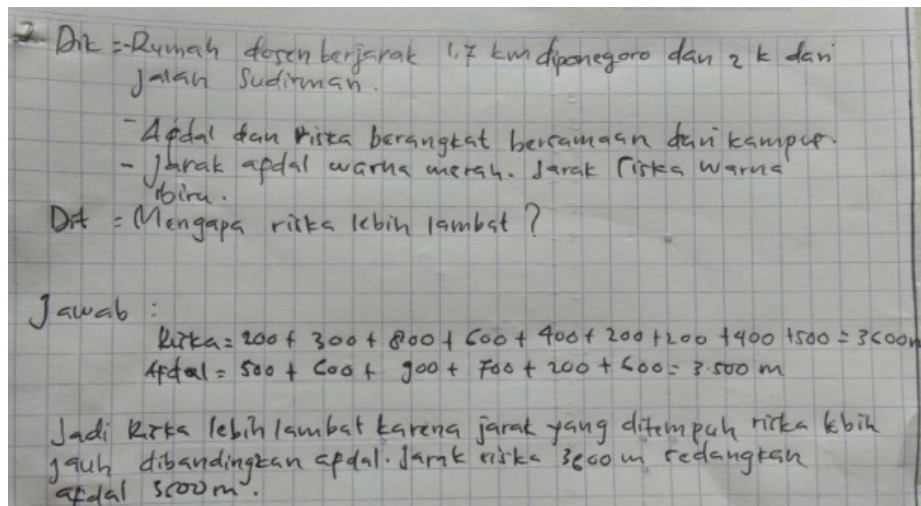
Deskripsi Kesulitan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal HOTS Berdasarkan Kemampuan Komunikasi Matematis Tinggi



Gambar 1. Hasil Jawaban ST Soal C4

Pada hasil jawaban ST terkait soal C4, dapat diketahui bahwa ST mampu memahami maksud dari soal, ST juga dapat menjelaskan posisi awal dari tim SAR, kemudian tim SAR bergerak 3 satuan ke arah Timur dan 4 satuan ke utara untuk menuju titik P, dari titik P tim SAR menuju letak jatuhnya pesawat. ST juga dapat memahami maksud dari arah yang ada pada soal. Terlihat pada hasil jawaban ST menuliskan informasi yang didapatkan terkait apa – apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, ST mampu dalam menyimpulkan informasi dari suatu konsep yang telah diberikan. Sehingga ST tidak mengalami kesulitan dalam memahami konsep. Dari hasil jawaban juga dapat diketahui bahwa ST tidak mengalami kesulitan dalam menghitung jarak pada bidang kartesius. Pada hasil jawaban terlihat bahwa ST menjawab dengan benar letak titik awal tim SAR, titik P, dan menentukan arah menuju titik jatuhnya pesawat dengan benar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, ST mampu dalam melakukan kegiatan penemuan mengenai sesuatu yang tidak teliti dalam perhitungan. Sehingga ST tidak mengalami kesulitan

dalam menggunakan prinsip. Dalam hal ini dapat disimpulkan juga bahwa ST tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah – masalah verbal karena ST dapat memahami maksud dari soal serta memahami informasi apa saja yang ada pada soal dengan baik dan benar dan dapat melakukan perhitungan jarak dengan benar.

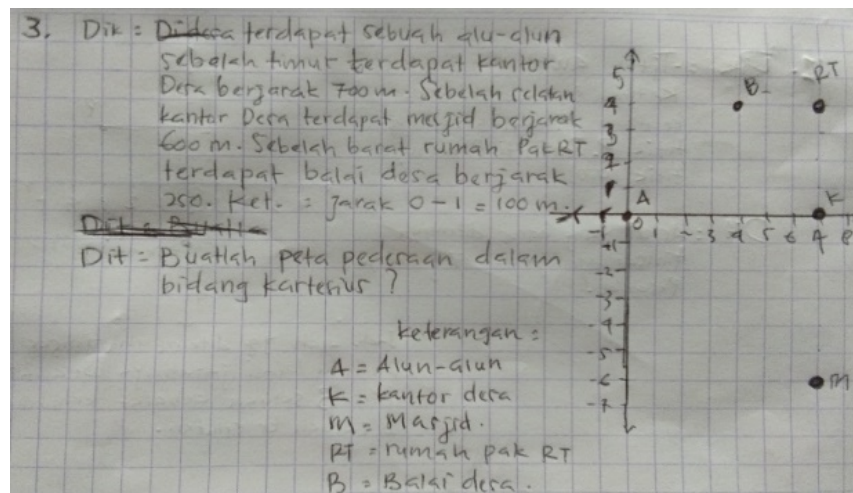


Gambar 2. Hasil Jawaban ST Soal C5

Pada hasil jawaban ST terkait soal C5, dapat diketahui bahwa ST dapat menjelaskan informasi yang ada pada soal dengan lengkap, yaitu Riska dan Afdal akan pergi ke rumah dosen yang berjarak 1,7 km dari jalan Diponegoro dan 2 km dari jalan Sudirman. ST menjelaskan bahwa Riska dan Afdal berangkat bersamaan namun melawati jalan yang berbeda sehingga pada soal ditanyakan mengapa Riska lebih lambat sampai ke rumah dosen. ST juga dapat memahami gambar yang ada pada soal, bahwa gambar tersebut untuk melihat rute yang dilalui oleh Afdal dan ST juga dapat menjelaskan rute mana saja yang dilalui Riska dan Afdal dengan benar.

Terlihat pada hasil jawaban ST menuliskan informasi yang diperoleh dari soal dengan lengkap. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ST mampu dalam menyimpulkan informasi dari suatu konsep yang diberikan. Sehingga ST tidak mengalami kesulitan dalam memahami konsep. Kemudian ST juga dapat menghitung rute yang dilalui oleh Afdal dan Riska dengan benar yaitu dengan cara menjumlahkan rute – rute tersebut sehingga didapatkan bahwa jarak yang dilalui Riska yaitu 3.600 m dan jarak yang dilalui oleh Afdal yaitu 3.500. ST dapat mengetahui alasan Riska lebih lambat yaitu karena jarak yang dilalui lebih jauh dibandingkan dengan Afdal.

Dapat disimpulkan bahwa ST mampu dalam melakukan kegiatan penemuan mengenai sesuatu yang tidak teliti dalam berhitung. Sehingga ST tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan prinsip. Dalam hal ini dapat disimpulkan juga bahwa ST tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah – masalah verbal dikarenakan ST dapat memahami maksud dari soal serta memahami informasi apa saja yang ada pada soal dengan baik dan benar dan dapat melakukan perhitungan jarak dengan benar.

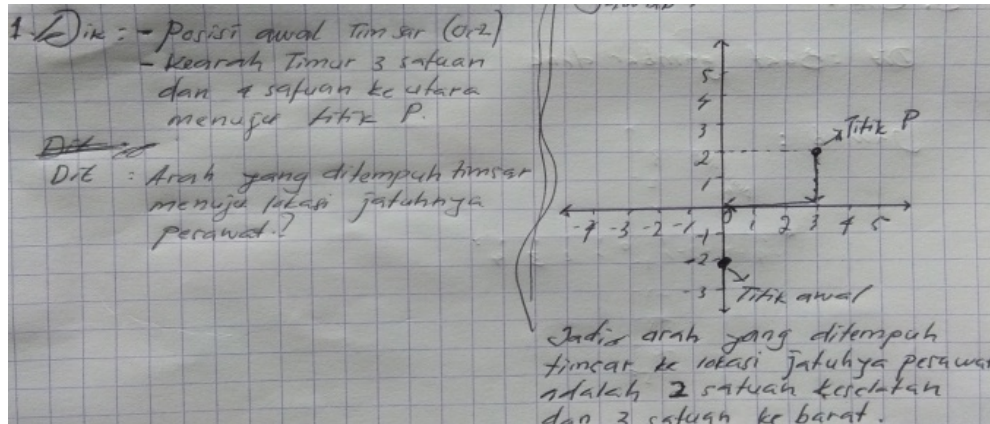


Gambar 3. Hasil Jawaban ST Soal C6

Pada hasil jawaban ST terkait soal C6 dapat diketahui bahwa ST mampu memahami soal dan mampu menyimpulkan informasi yang ada pada soal dengan lengkap, yaitu ST mampu menjelaskan bahwa pada soal diperintahkan untuk membuat peta pedesaan yang di dalam peta tersebut terdapat alun – alun, kantor desa, masjid, rumah pak RT, dan balai desa, ST juga mampu memahami petunjuk arah yang ada pada soal seperti arah Timur, Barat, Selatan, dan Utara. Selain itu ST juga memahami skala pada peta yaitu $0-1=100$ m. Dapat disimpulkan bahwa ST mampu dalam menyimpulkan informasi dari suatu konsep yang diberikan. Sehingga ST tidak mengalami kesulitan dalam memahami konsep. Kemudian pada hasil jawaban terlihat ST dapat menggambarkan peta pedesaan dengan lengkap.

ST dapat menghitung skala pada peta meskipun tidak benar secara keseluruhan karena pada saat ST menghitung jarak untuk meletakkan posisi balai desa dari rumah pak RT yang berjarak 250 ST kurang teliti dalam menghitung sehingga salah menempatkan titik balai desa. Pada hasil terlihat bahwa ST dalam menggambarkan titik Alun- alun, kantor desa, masjid, dan rumah pak RT sudah benar tetapi pada saat menggambarkan titik balai desa masih kurang tepat, hal ini dikarenakan subjek kurang teliti dalam berhitung. Dapat disimpulkan bahwa ST tidak mampu dalam melakukan kegiatan penemuan mengenai sesuatu yang tidak teliti dalam perhitungan. Sehingga ST kesulitan dalam menggunakan prinsip. Dalam hal ini dapat disimpulkan juga bahwa ST tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah – masalah verbal dikarenakan ST dapat memahami maksud dari soal serta memahami informasi apa saja yang ada pada soal dengan baik dan benar meskipun ST tidak mampu dalam melakukan kegiatan penemuan mengenai sesuatu yang tidak teliti dalam berhitung, tetapi sebagian besar hasil jawaban ST sudah benar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh wahyudin, secara umum peserta didik masih kesulitan memenuhi level C6 dan kemampuan C6 peserta didik masih tergolong rendah.

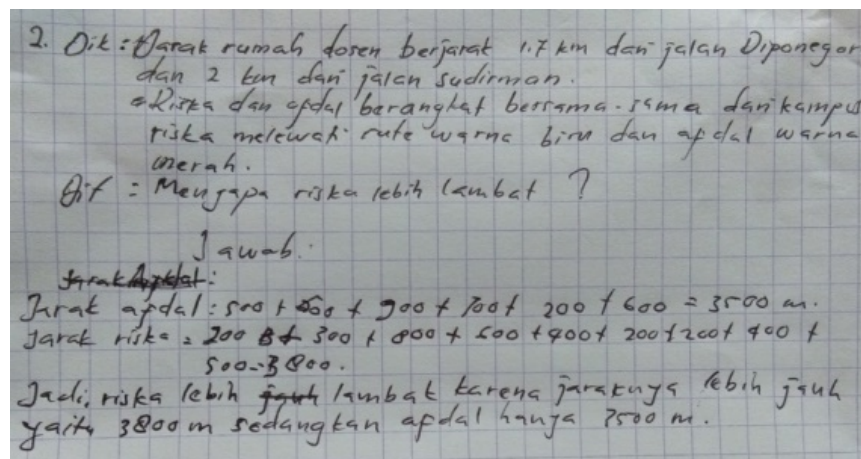
Deskripsi Kesulitan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal HOTS Berdasarkan Kemampuan Komunikasi Matematis Sedang



Gambar 4. Hasil Jawaban SS Soal C4

Pada hasil jawaban SS terkait soal C4, dapat diketahui bahwa SS mampu memahami soal, SS dapat menjelaskan perintah soal yaitu menentukan arah yang ditempuh Tim SAR menuju titik jatuhnya. SS juga dapat menjelaskan posisi awal Tim SAR berada pada titik (0,-2) kemudian tim SAR bergerak kearah Timur 3 satuan kemudian kearah Utara 4 satuan menuju titik P. Dari titik P Tim SAR bergerak menuju titik (0,0) atau titik tepat jatuhnya pesawat. SS juga dapat memahami arah Timur dan Utara yang ada pada soal. Dapat disimpulkan bahwa SS mampu dalam menyimpulkan informasi dari suatu konsep yang diberikan. Sehingga SS tidak mengalami kesulitan dalam memahami konsep. SS dapat menentukan posisi awal Tim SAR pada titik (0,-2) kemudian SS dapat menentukan titik P dengan tepat yaitu dititik (3,2). Dari titik P menuju titik (0,0) atau titik tepat jatuhnya pesawat SS dapat menentukan arah yang harus ditempuh Tim SAR dengan tepat yaitu 2 satuan ke Selatan kemudian 3 satuan ke Barat.

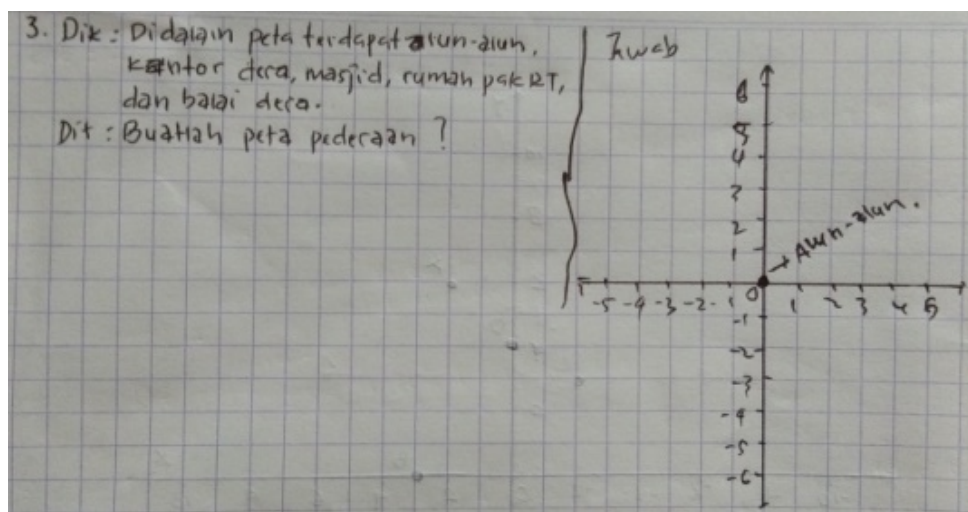
SS tidak mengalami kesulitan dalam perhitungan arah yang ditempuh oleh Tim SAR. Dapat disimpulkan bahwa, SS mampu dalam melakukan kegiatan penemuan mengenai sesuatu yang tidak teliti dalam perhitungan. Sehingga SS tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan prinsip. Dalam hal ini dapat disimpulkan juga bahwa SS tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah – masalah verbal dikarenakan SS dapat memahami maksud dari soal serta memahami informasi apa saja yang ada pada soal dengan baik dan benar dan dapat melakukan perhitungan jarak dengan benar.



Gambar 5. Hasil Jawaban SS Soal C5

Pada hasil jawaban SS terkait soal C5, dapat diketahui bahwa SS dapat memahami informasi yang ada pada soal, yaitu SS dapat menjelaskan apa yang ditanyakan pada soal. Selain itu SS juga dapat menjelaskan letak rumah dosen yang dilalui oleh Riska dan Afdal yaitu berjarak 1,7 km dari jalan Diponegoro dan 2 km dari jalan Sudirman, Riska dan Afdal berangkat secara bersamaan dari kampus menuju rumah dosen melalui jalan yang berbeda. SS juga memahami maksud dari gambar yang ada pada soal yaitu untuk melihat rute yang dilalui oleh Riska dan Afdal menuju rumah dosen, yang mana rute dari Riska yaitu warna biru dan Afdal warna merah. Dapat disimpulkan bahwa SS mampu dalam menyimpulkan informasi dari suatu konsep yang diberikan. Sehingga SS tidak mengalami kesulitan dalam memahami konsep.

Kemudian pada saat melakukan perhitungan jarak yang dilalui oleh Riska SS tidak dapat menghitung dengan tepat yaitu SS menuliskan jarak yang ditempuh oleh Riska ialah 3.800 m sedangkan yang sebenarnya adalah 3.600 m. Tetapi pada saat melakukan perhitungan jarak yang dilalui oleh Afdal SS dapat menghitung dengan benar yaitu 3.500 m. Sehingga dapat disimpulkan bahwa SS tidak mampu dalam melakukan kegiatan penemuan mengenai sesuatu yang tidak teliti dalam berhitung. Sehingga SS mengalami kesulitan dalam menggunakan prinsip. Dalam hal ini dapat disimpulkan juga bahwa ST tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah – masalah verbal dikarenakan ST dapat memahami maksud dari soal serta memahami informasi apa saja yang ada pada soal dengan baik dan benar meskipun ST tidak mampu dalam melakukan kegiatan penemuan mengenai sesuatu yang tidak teliti dalam berhitung, tetapi sebagian besar hasil jawaban ST sudah benar.

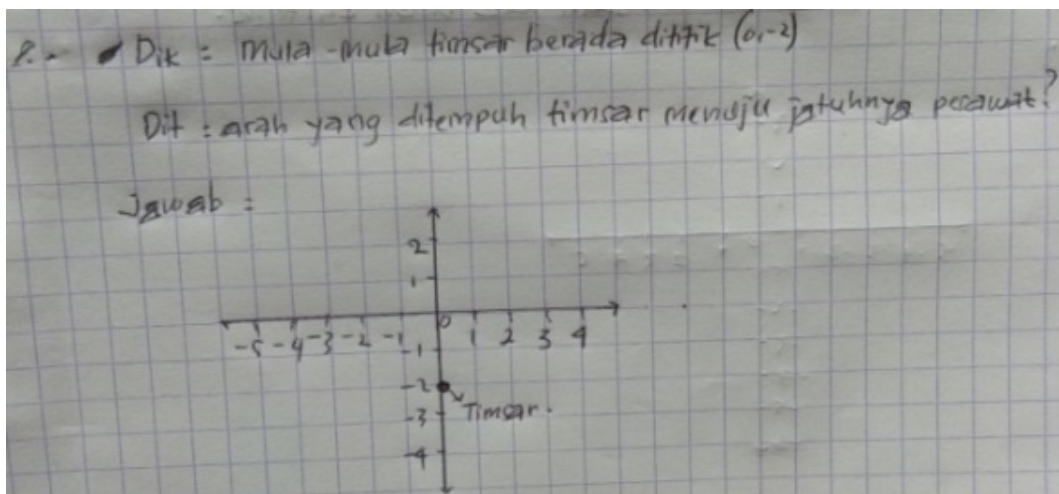


Gambar 6. Hasil Jawaban SS Soal C6

Pada hasil jawaban SS terkait soal C6, dapat diketahui bahwa SS tidak memahami keseluruhan informasi yang ada pada soal, yaitu SS hanya mengetahui apa yang ditanyakan pada soal, SS dapat mengetahui bahwa pada gambar denah tersebut terdapat alun – alun, kantor desa, masjid, rumah pak RT, dan balai desa, SS memahami petunjuk arah pada soal seperti Timur, Barat, Utara, dan Selatan, tetapi SS tidak memahami skala peta pada soal. Dapat disimpulkan bahwa SS tidak mampu dalam menyimpulkan suatu informasi dari suatu konsep yang telah diberikan. Sehingga SS mengalami kesulitan dalam memahami konsep. SS hanya dapat menyelesaikan satu langkah penyelesaian yaitu menentukan titik alun – alun dengan benar, tetapi untuk langkah selanjutnya SS tidak mampu menentukan titik kantor desa karena tidak mengetahui cara menghitung skala 700 meter pada peta.

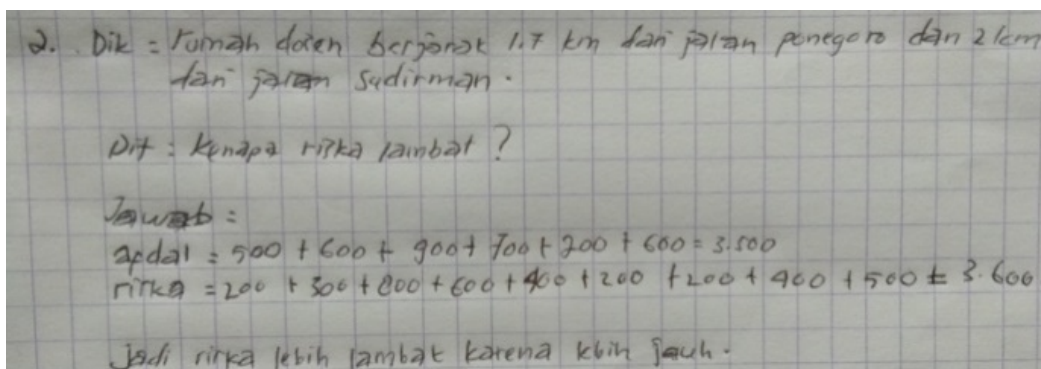
Dapat disimpulkan bahwa SS tidak mampu menentukan faktor yang relevan serta tidak mampu mengabstraksikan pola – pola yang ada. Sehingga SS mengalami kesulitan dalam menggunakan prinsip. Dalam hal ini dapat disimpulkan juga bahwa SS mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah – masalah verbal dikarenakan SS tidak memahami maksud dari soal serta tidak memahami informasi apa saja yang ada pada soal dengan baik dan benar. Sehingga menyebabkan SS tidak dapat menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Dalam hal ini SS tidak mampu menentukan faktor yang relevan serta tidak mampu mengabstraksikan pola – pola yang ada. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang diperoleh oleh Nurfujiyanti dan Adirakasiwi (2020) bahwa sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep dan menyelesaikan masalah verbal yang disajikan pada soal C5 dan C6 yaitu mengevaluasi dan mencipta.

Deskripsi Kesulitan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal HOTS Berdasarkan Kemampuan Komunikasi Matematis Rendah



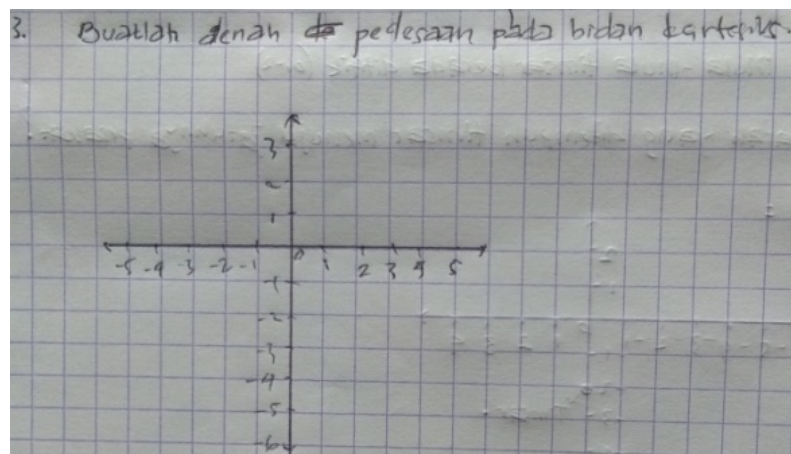
Gambar 7. Hasil Jawaban SR Soal C4

Pada hasil jawaban SR terkait soal C4, dapat diketahui bahwa SR tidak memahami informasi yang ada pada soal secara keseluruhan, SR hanya memahami perintah pada soal yaitu menentukan arah yang dituju Tim SAR menuju titik jatuhnya pesawat, SR dapat memahami posisi awal Tim SAR yaitu berada pada titik (0,-2). Tetapi SR tidak memahami petunjuk arah yang ada pada soal seperti arah Timur dan Utara. Dapat disimpulkan bahwa SR tidak mampu dalam menyimpulkan suatu informasi dari suatu konsep yang telah diberikan. Sehingga SR mengalami kesulitan dalam memahami konsep. Kemudian SR hanya dapat menyelesaikan soal pada tahap menentukan posisi awal Tim SAR yakni berada pada titik (0,-2) setelah itu SR tidak dapat menyelesaikan langkah selanjutnya karena SR tidak dapat menghitung 3 satuan kearah Timur dan 4 satuan kearah Utara. Dapat disimpulkan bahwa SR tidak mampu menentukan faktor yang relevan serta tidak mampu mengabstraksikan pola – pola yang ada. Sehingga SR kesulitan dalam menggunakan prinsip. Dalam hal ini dapat disimpulkan juga bahwa SR mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah – masalah verbal dikarenakan SR tidak memahami maksud dari soal serta tidak memahami informasi apa saja yang ada pada soal dengan baik dan benar. Sehingga menyebabkan SR tidak dapat menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Dalam hal ini SR tidak mampu menentukan faktor yang relevan serta tidak mampu mengabstraksikan pola – pola yang ada.



Gambar 8. Hasil Jawaban SR Soal C5

Pada hasil jawaban SR terkait soal C5, dapat diketahui bahwa SR dapat memahami informasi yang ada pada soal, yaitu SR dapat menjelaskan Riska dan Afdal pergi kerumah dosen yang berjarak 1,7 km dari jalan Diponegoro dan 2 km dari jalan Sudirman, mereka berangkat bersamaan dari kampus tetapi melewati jalan yang berbeda, SR juga dapat memahami apa yang ditanyakan pada soal yaitu mengapa Riska lambat sampai. SR juga dapat memahami gambar yang ada pada soal yaitu untuk menghitung rute yang dilalui Afdal, serta SR juga dapat menunjukkan rute yang dilalui Afdal dan Riska pada gambar. Dapat disimpulkan bahwa SR mampu dalam menyimpulkan informasi dari suatu konsep yang diberikan. Sehingga SR tidak mengalami kesulitan dalam memahami konsep. Kemudian SR dapat mengerjakan soal dengan baik dan benar, yaitu SR dapat menjelaskan cara menyelesaikan soal dengan cara menghitung rute yang dilalui oleh Riska dan Afdal dengan melihat pada gambar rute yang dilalui Afdal dan Riska. SR dapat menghitung jarak yang dilalui Afdal dan Riska dengan benar. SR menghitung jarak tersebut dengan cara menjumlahkan rute – rute yang dilalui Afdal dan Riska, SR terlebih dahulu menghitung rute yang dilalui Afdal yaitu 3.500 m, kemudian rute yang dilalui oleh Riska yaitu 3.600 m. Dapat disimpulkan bahwa SR mampu dalam melakukan kegiatan penemuan mengenai sesuatu yang tidak teliti dalam berhitung. Sehingga SR tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan prinsip. Dalam hal ini dapat disimpulkan juga bahwa SR tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah – masalah verbal dikarenakan SR dapat memahami maksud dari soal serta memahami informasi apa saja yang ada pada soal dengan baik dan benar dan dapat melakukan perhitungan jarak dengan benar.



Gambar 9. Hasil Jawaban SR Soal C6

Pada hasil jawaban SR terkait soal C6, dapat diketahui bahwa SR tidak memahami informasi yang ada pada soal secara keseluruhan, SR hanya memahami perintah soal yaitu membuat denah pedesaan. SR dapat menjelaskan apa saja yang tercantum dalam denah yaitu alun – alun, kantor desa, masjid, rumah pak RT, dan balai tetapi SR tidak memahami petunjuk arah yang ada pada soal. Selain itu SR juga tidak meamahami skala peta yang ada pada soal. Dapat disimpulkan bahwa SR tidak

mampu dalam menyimpulkan informasi dari suatu konsep yang diberikan. Sehingga SR mengalami kesulitan dalam memahami konsep. Kemudian SR tidak dapat mengerjakan soal dikarenakan SR tidak paham dalam menentukan letak titik alun-alun, kantor desa, masjid, rumah pak RT, dan balai desa, serta tidak dapat memahami cara menghitung jarak dari satu titik ke titik lainnya. Dapat disimpulkan bahwa SR tidak mampu dalam menentukan faktor yang relevan serta tidak mampu mengabstraksikan pola – pola yang ada. Sehingga SR kesulitan dalam menggunakan prinsip. Dalam hal ini dapat disimpulkan juga bahwa SR mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah – masalah verbal dikarenakan SR tidak memahami maksud dari soal serta tidak memahami informasi apa saja yang ada pada soal dengan baik dan benar. Sehingga menyebabkan SR tidak dapat menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Dalam hal ini SR tidak mampu menentukan faktor yang relevan serta tidak mampu mengabstraksikan pola – pola yang ada.

Hal ini sejalan dengan penemuan Indraswari, dkk bahwa peserta didik laki – laki mengalami kesulitan pada soal C4 dan C5 yaitu kesulitan dalam mempelajari konsep dan kesulitan dalam menerapkan prinsip, dan pada peserta didik perempuan mengalami kesulitan pada soal C5 dan C6 yaitu kesulitan dalam menerapkan prinsip dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah – masalah verbal (Indraswari, dkk, 2019).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan paparan hasil temuan peneliti dapat disimpulkan bahwa: 1) Peserta didik yang memiliki kemampuan komunikasi matematis tinggi mengalami kesulitan pada soal C6 yaitu kesulitan dalam menggunakan prinsip dimana subjek tidak mampu dalam melakukan kegiatan penemuan mengenai sesuatu yang tidak teliti dalam perhitungan. Sedangkan pada soal C4 dan C5 subjek tidak mengalami kesulitan. 2) Peserta didik yang memiliki kemampuan komunikasi sedang mengalami kesulitan pada soal C5 yaitu kesulitan dalam menggunakan prinsip, pada soal C6 subjek mengalami kesulitan dalam memahami konsep, kesulitan dalam menggunakan prinsip, dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah – masalah verbal. Sedangkan pada soal C4 tidak mengalami kesulitan. 3) Peserta didik yang memiliki kemampuan komunikasi rendah mengalami kesulitan pada soal C4 dan C6 yaitu kesulitan dalam memahami konsep, kesulitan dalam menggunakan prinsip, serta kesulitan dalam menyelesaikan masalah – masalah verbal. Sedangkan pada soal C5 subjek tidak mengalami kesulitan.

Peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep, kesulitan menggunakan prinsip, dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah – masalah verbal dapat diminimalkan dengan cara mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan literasi matematika peserta didik. Sebab dengan kegiatan analisis dan evaluasi yang dilakukan pada proses berpikir kritis, peserta didik dapat terlatih untuk mempelajari konsep dengan lebih baik. Serta dengan kegiatan menafsirkan pada

proses literasi matematika, peserta didik dapat terlatih untuk menyelesaikan masalah – masalah verbal dengan lebih baik pula.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, F. A., Murni, V., & Jelatu, S. (2018). Analisis Kesulitan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematis Bermuatan HOTS Ditinjau dari Kemampuan Koneksi Matematis. *Journal of Songke Math*, 1(2), 32–46. <http://ejournal.stkipsantupaulus.ac.id/index.php/jsm>
- Aryani, I., & Maulida. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Melalui Higher Order Thinking Skills (HOTS). *Jurnal Serambi Ilmu*, 20(2), 274–290.
- Astuti, N., & Adirakasiwi, A. G. (2019). Analisis Kesulitan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal HOTS (Higher Order Thinking Skill). *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*, 415–426. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2741>
- Dinni, H. N. (2018). HOTS (High Order Thinking Skills) dan kaitannya dengan kemampuan literasi matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 170–176. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19597>
- Fahrurrozi, & Hamdi, S. (2021). Kesulitan Belajar Matematika dalam Memahami Soal HOTS Materi Bangun Ruang pada Hasil Belajar Siswa Kelas V MIN 2 Ponorogo Tahun Ajaran 2020/2021. *Adaptiva*, 1(1), 133–144. <http://etheses.iainponorogo.ac.id/id/eprint/14753>
- Hendriana, H., & Kadarisma, G. (2019). Self-Efficacy dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(1), 153. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.2033>
- Hikmawati, N. N., Nurcahyono, N. A., & Balkist, P. S. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Kubus Dan Balok. *Prisma*, 8(1), 68. <https://doi.org/10.35194/jp.v8i1.648>
- Indraswari, L., Lestari, A. W., & Hastari, R. C. (2019). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal–Soal Hots Materi Segiempat Dan Segitiga Ditinjau Dari Gender. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(2), 65. <https://doi.org/10.31941/delta.v7i2.874>
- Muhammad, P., Waluya, B., & Rochmad, R. (2018). Kemampuan Komunikasi Matematika Mahasiswa Dengan Group Investigation Ditinjau Dari Aktivitas Belajar. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(1), 79. <https://doi.org/10.26877/aks.v9i1.2338>
- Nursupiamin, & Badjeber, R. (2021). Systematic Literature Review: Matematis

Peserta Didik Ditinjau Dari Berbagai Aspek. *Jurnal Pembelajaran Matematika dan Sains*, 2(2), 21–32.

Rizky Nuras Pratama, Ervina Eka Subekti, & M. Yusuf Setia Wardana. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Soal Hots Materi Bilangan Bulat Siswa Kelas IV SDN 1 Gunungsari. *Inventa*, 5(1), 89–101. <https://doi.org/10.36456/inventa.5.1.a3487>

Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25336>

Usman, M. R., & Satriani, S. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(2), 236–242. <https://doi.org/10.37081/mathedu.v4i2.2769>

Wijayadi, M., Darmono, P. B., & Kurniasih, N. (2021). Kesulitan Siswa Gaya Belajar Kinestetik dalam Menyelesaikan soal HOTS. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 6(2), 174–179. <https://doi.org/10.30998/sap.v6i2.9759>

Yulia, P., Riskayani, M., & Erita, S. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 3(2), 257–266. <https://doi.org/10.30606/absis.v3i2.700>