ANALISIS KESULITAN PENYELESAIAN SOAL GEOMETRI PADA SD ISLAM AL AZHAR 34 MAKASSAR

Herlina[1], Rukli[2] & Erwin Akib[3]
[1,2,3]Program Studi Magister Pendidikan Dasar, Universitas Muhamdiyah Makassar
[1]herlina@alazharmks.sch.id

ABSTRACT

Geometry at the elementary school level brings various benefits to students. Firstly, it is a critical stage in the development of spatial abilities. Geometry helps students understand the world around them in different ways. This study aims to analyze the difficulties in solving geometry problems among elementary school students. The research design used is quantitative research with data collection techniques using tests and documentation. The research subjects are fifth-grade students of SD Islam Al Azhar 34 Makassar, consisting of 30 individuals. The research sample consists of 5 students. The results of the study indicate that visual-spatial understanding, perception, interpretation, and mathematical communication skills play a crucial role in students' understanding of geometric concepts. Student A needs to be introduced to the concept of classifying plane figures to improve their spatial understanding, while student B needs a deeper understanding of the types of plane figures. Student C needs to develop mathematical communication skills and pay attention to the instructions of the problems in order to accurately transfer their understanding of concepts. Student D has adequate conceptual understanding but needs to improve their accuracy in solving the final steps. Student E has good conceptual understanding of solving geometry problems but needs to be reminded of the importance of completing all solution steps accurately. An approach that includes introducing the concept of classifying plane figures, deepening understanding of the types of plane figures, developing mathematical communication skills, and paying attention to problem instructions needs to be implemented to enhance students' understanding of geometric concepts and their ability to solve problems accurately.

Keywords: Visual-spatial skills; perception; interpretation; communication abilities; and geometric concepts are all important components in the study of geometry

ABSTRAK

Geometri di tingkat sekolah dasar membawa berbagai manfaat bagi siswa. Pertama-tama, ini adalah tahap kritis dalam pembentukan kemampuan spasial. Geometri membantu siswa dalam memahami dunia di sekitar siswa dengan cara yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan penyelesaian soal geometri pada siswa sekolah dasar. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes dan dokumentasi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD Islam Al Azhar 34 Makassar yang terdiri dari 30 orang. Adapun sample penelitian terdiri dari 5 orang siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemahaman visual spasial, persepsi, interpretasi, dan kemampuan komunikasi matematis memainkan peran penting dalam pemahaman konsep geometri siswa. Siswa A perlu diberikan pengenalan konsep klasifikasi bangun datar untuk memperbaiki pemahaman spasialnya,

sedangkan siswa B perlu pemahaman yang lebih mendalam tentang jenis-jenis bangun datar. Siswa C perlu mengembangkan keterampilan komunikasi matematis dan perhatian terhadap instruksi soal agar dapat mentransfer pemahaman konsep secara tepat. Siswa D memiliki pemahaman konsep yang memadai, tetapi perlu meningkatkan kemampuan menyelesaikan tahap akhir dengan benar. Siswa E memiliki pemahaman konsep penyelesaian soal geometri yang baik, namun perlu diingatkan tentang pentingnya melengkapi seluruh tahap penyelesaian dengan benar. Pendekatan yang meliputi pengenalan konsep klasifikasi bangun datar, pemahaman mendalam tentang jenis-jenis bangun datar, pengembangan keterampilan komunikasi matematis, dan perhatian terhadap instruksi soal perlu dilakukan guna meningkatkan pemahaman konsep geometri siswa dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dengan akurat.

Kata Kunci: visual spasial; persepsi; interpretasi; kemampuan komunikasi; konsep geometri

A. Pendahuluan

Pendidikan matematika adalah salah satu pilar penting dalam perkembangan akademik siswa. Di antara berbagai konsep matematika, geometri memainkan peran yang sangat penting dalam pembentukan pemahaman ruang, bentuk, dan hubungan antara objek. Geometri tidak hanya menawarkan kegiatan yang menarik dan menyenangkan, tetapi juga memiliki implikasi yang kuat dalam perkembangan kognitif dan pemecahan masalah siswa (Ristanty & Pratama, 2022).

Geometri di tingkat sekolah dasar membawa berbagai manfaat bagi siswa. Pertama-tama, ini adalah tahap kritis dalam pembentukan kemampuan spasial. Geometri membantu siswa dalam memahami dunia di sekitar siswa dengan cara yang berbeda. Melalui konsep-konsep geometri, siswa belajar memperhatikan dan mengenali pola dalam bentuk, membedakan antara objek berdasarkan ukuran dan bentuk, dan memahami hubungan spasial antara objek-objek tersebut (Hadiyanto, 2020). Kemampuan spasial ini tidak hanya bermanfaat dalam matematika, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, ketika mengikuti petunjuk arah atau merencanakan tata letak ruangan, kemampuan spasial yang kuat akan sangat membantu.

Selain itu, pengajaran geometri di sekolah dasar juga melibatkan pengembangan keterampilan berpikir kritis. Geometri mendorong siswa untuk mengamati pola, membuat generalisasi, dan mengembangkan argumen berdasarkan fakta geometris. Siswa diajak untuk memecahkan masalah geometri dengan pemikiran logis dan analitis (Faradisa & Saputro, 2019). Proses ini membantu siswa melatih keterampilan berpikir kritis yang penting dalam pemecahan masalah di berbagai bidang kehidupan (Lubis et al., 2021). Namun dalam praktinya pemahaman siswa terhadap konsep geometri masih kurang, dimana siswa sekolah dasar sering mengalami kesulitan dalam belajar geometri, terutama dalam memahami konsep bangun datar.

Belajar geometri bangun datar membutuhkan pemahaman tentang sifat-sifat dan karakteristik berbagai bentuk seperti segitiga, persegi, persegi panjang, dan lingkaran. Siswa juga perlu mampu mengidentifikasi sisi, sudut, dan hubungan antara elemen-elemen dalam bangun datar. Namun, ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan kesulitan dalam belajar geometri bangun datar di tingkat sekolah dasar (Rezky et al., 2022).

Sebagaimana yang terjadi pada siswa kelas V SD Islam Al Azhar 34 Makassar, pemahaman geometrinya berdasarkan pada hasil pengujian tes soal geometri yang diberikan menunjukkan dari 30 siswa yang mengikuti tes, terdapat sekitar 65% yang mengalami kesulitan memahami soal yang berdampak pada penyelesaian masalah yang keliru dan bahkan salah.

Setelah dilakukan wawancara terhadap walikelas diperoleh informasi bahwa siswa kesulitan dalam memahami konsep abstrak seperti simetri, perbandingan sisi dan sudut, serta properti khusus dari bangun datar dapat menjadi tantangan bagi siswa dalam memvisualisasikan dan memahaminya. Siswa mungkin kesulitan dalam menerapkan prinsip-prinsip geometri ini ke dalam konteks dunia nyata.

Kedua, kurangnya pengalaman praktis siswa dengan objek geometris juga dapat menjadi hambatan. Siswa perlu memiliki kesempatan yang cukup untuk berinteraksi dengan bentuk-bentuk geometris secara nyata. Misalnya, siswa perlu dapat memegang, mengukur, memotong, atau membangun bangun datar dengan bantuan manipulatif geometri. Tanpa pengalaman langsung ini, siswa mungkin kesulitan memvisualisasikan dan memahami konsep-konsep geometri secara konkret.

Berdasarkan pada paparan, maka diperoleh bahwa penyelesaian soal secara procedural yang keliru dan salah karena pemahaman konsep yang kurang baik. Oleh karena itu, maka penting untuk melakukan analisis kesulitan pada penyelesaian soal geometri pada siswa kelas V untuk memberikan intervensi yang tepat dalam membantu peningkatan hasil Belajar siswa.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ilham et al., 2022) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII belum optimal hal ini peneliti dapatkan dari hasil observasi dan wawancara. Menurut guru yang peneliti wawancarai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menjadi salah satu hal yang harus diperhatikan. Hal ini dikarenakan ketika siswa diberikan soal pemecahan masalah yang berbentuk rutin siswa mampu untuk menyelesaikan persoalan tersebut, akan tetapi jika muncul suatu permasalahan yang non-rutin maka siswa akan mengalami kesulitan.

Demikian juga pada penelitian (Syah Putri & Pujiastuti, 2019) bahwa kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika diantaranya yakni: (1) kesulitan dalam melakukan perhitungan; (2) kemampuan membaca; (3) kemampuan

interpretasi persoalan; dan (4) kemampuan mengintegrasikan kemampuan yang dimiliki kesalam pemecahan masalah.

Salah satu alasan utama mengapa analisis kesulitan dalam penyelesaian soal-soal geometri penting adalah untuk mengidentifikasi area-area yang membingungkan atau rumit bagi siswa. Dengan memahami jenis-jenis kesulitan yang siswa hadapi, pendidik dapat merancang strategi pembelajaran yang tepat dan menciptakan pengalaman belajar yang efektif. Analisis ini membantu dalam menentukan pendekatan yang lebih sesuai dan memberikan panduan bagi guru dalam memperkuat pemahaman siswa dalam konsep-konsep geometri.

Selain itu, analisis kesulitan juga membantu guru untuk memperoleh wawasan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman siswa terhadap soal-soal geometri. Faktor-faktor seperti kurangnya pemahaman konsep dasar, keterbatasan keterampilan spasial, atau kesulitan dalam mengaitkan konsep-konsep geometri dengan situasi nyata dapat teridentifikasi melalui analisis ini. Dengan mengetahui faktor-faktor ini, guru dapat mengarahkan upaya siswa untuk membantu siswa mengatasi kesulitan dan membangun pemahaman yang kuat.

Analisis kesulitan juga memungkinkan guru untuk menyesuaikan pendekatan pengajaran siswa sesuai dengan kebutuhan individual siswa. Setiap siswa memiliki keunikan dalam cara siswa memahami dan memecahkan masalah geometri. Dengan memahami kesulitan individual siswa, guru dapat memberikan dukungan yang tepat, seperti penjelasan tambahan, manipulatif geometri, atau latihan khusus untuk membantu siswa memperkuat pemahaman siswa (Halwa & Bintoro, 2022). Ini memastikan bahwa setiap siswa mendapatkan bantuan yang diperlukan untuk mengatasi hambatan siswa dan membangun kepercayaan diri dalam memecahkan soal-soal geometri.

Selain manfaat langsung bagi siswa, analisis kesulitan juga memberikan informasi yang berharga bagi pengembangan kurikulum dan pengajaran geometri. Data dari analisis ini dapat digunakan untuk mengevaluasi keefektifan metode pengajaran yang digunakan, mengidentifikasi area-area yang perlu diperkuat, dan merancang pembelajaran yang lebih relevan dan menarik bagi siswa. Dengan demikian, analisis kesulitan dalam penyelesaian soal-soal geometri pada siswa sekolah dasar tidak hanya memberikan manfaat individu, tetapi juga berkontribusi pada perbaikan secara keseluruhan dalam pengajaran geometri.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Adapun sampel penelitan diambil menggunakan *purposive sampling* sehingga sampel yang terpilih adalah siswa kelas V SD sebanyak 30 siswa (Kothari, 2014). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan dokumentasi. Instrumen penelitian

berupa soal tes. Soal tes yang diberikan berupa soal cerita yang mengacu pada indikator pemecahan masalah Polya (Aqib, 2019) dengan indikator tersebut ialah (1) memahami masalah, meliputi: mengetahui apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada masalah dan menjelaskan masalah sesuai dengan kalimat sendiri. (2) membuat rencana, meliputi: menyederhanakan masalah, mampu membuat eksperimen dan simulasi, mampu mencari subtujuan (hal-hal yang perlu dicari sebelum menyelesaikan masalah dan mengurutkan informasi. (3) melaksanakan rencana, meliputi: mengartikan masalah yang diberikan dalam bentuk kalimat matematika dan melaksanakan strategi selama proses dan penghitungan berlangsung. (4) melihat kembali, meliputi: mengecek semua informasi dan penghitungan yang terlibat, mempertimbangkan apakah solusinya logis, melihat alternatif penyelesaian yang lain, membaca pertanyaan kembali, dan bertanya kepada diri sendiri apakah pertanyaan sudah terjawab.

Data yang diperoleh dari jawaban soal tes dianalisis secara deskriptif berdasarkan indikator kesulitan menyelesaikan masalah menurut Kow & Yeo (2004). Indikator tersebut adalah (a) memahami masalah yang diberikan (*lack of comprehension of the problem posed*), (b) menentukan strategi penyelesaian yang tepat (*lack of comprehension of strategy knowledge*), (c) membuat model matematika (*inability to translet the problem into mathematical form*), dan (d) melakukan prosedur matematika yang benar (*inability to use the correct mathematics*)

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pemahaman konsep dalam matematika khususnya tentang materi geometri merupakan kemampuan pertama yang diharapkan dapat tercapai dalam tujuan pembelajaran, maka pemahaman konsep sangat penting dikuasai oleh siswa dalam menghadapi variasi bentuk soal dalam matematika yang sedang dihadapi. Pentingnya pemahaman konsep merupakan dasar dalam memperoleh hasil belajar yang diharapkan.

Berdasarkan hasil observasi, tes dan wawancana yang dilakukan ditingkat sekolah dasar kelas 5 dalam menyelasaikan soal geometri dari 30 soal terdapat 1 nomor soal yang dijawab siswa dengan keliru yaitu pada nomor soal 29 dan hanya 5 siswa saja yang memahami konsep dari soal tersebut.

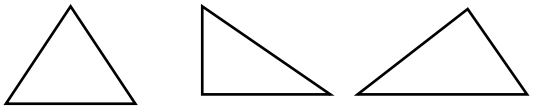
Berikut dipaparkan presentase keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah berbentuk soal cerita. Presentase selesaian butir soal pemecahan masalah.

Tabel 1. Indikator Penyelesaian Soal Geometri

Siswa	Memahami Masalah	Merencanakan Penyelesaian	Melakukan Perhitungan	Memeriksa Kembali	Presentase Penyelesaian Butir Soal
A	100%	90%	33%	50%	70%
B	90%	83%	16%	75%	68%
C	75%	90%	50%	90%	66%
D	95%	87%	90%	85%	86%
E	60%	83%	73%	50%	63%

Tabel diatas menunjukkan nomor soal yang dikerjakan oleh 5 siswa yang dijawab dengan keliru namun dengan konsep yang benar disajikan sebagai berikut:

Perhatikan bangun datar dibawah ini dan kerjakan sesuai dengan intruksi soal!

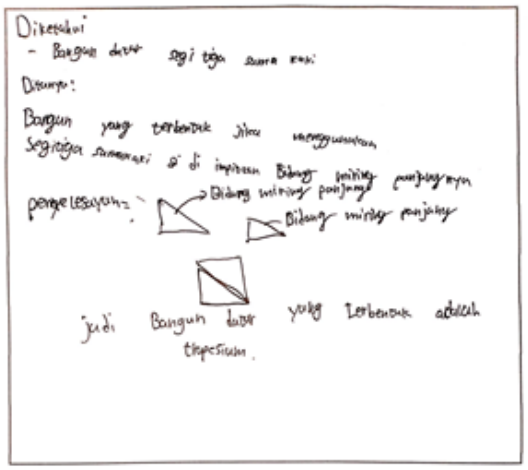


Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan pendapat kamu dari yang paling mudah ke yang paling sulit!

a. Jika ingin membentuk bangun datar trapesium sama kaki, bangun segitiga apa yang akan kamu gunakan? Gambarkan!
b. Jika segitiga sembarang disusun saling berhadapan, pada sisi bidang miringnya yang panjang maka akan membentuk bangun datar apa? Gambarkan!
c. Untuk membentuk bangun datar trapezium siku-siku, maka segitiga yang manakah dari segitiga di atas yang digunakan? Gambarkan!
d. Untuk membentuk bangun datar layang-layang maka bangun datar apakah yang bisa digunakan? Gambarkan!
e. Jika ingin membentuk bangun datar bela ketupat maka bangun datar apa yang akan kamu gunakan? Gambarkan!

Berdasarkan pada hasil analisis siswa, pada soal pertama. Memunculkan respon penyelesaian yang cukup bervariasi yang disajikan sebagai berikut:

Siswa A



Jawaban siswa A, memilih menjawab soal bagian b. Siswa A menuliskan rancangan jawaban dengan konsep yang benar namun salah dalam memilih bangun datar yang digabungkan dan juga salah dalam menuliskan nama bangun datar yang terbentuk pada hasil akhir.

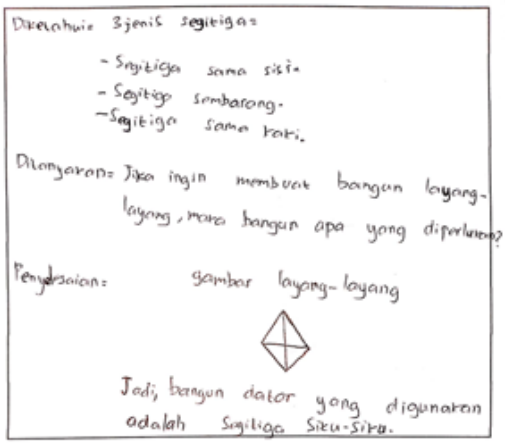
Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap siswa tersebut ketika ditanya oleh peneliti, siswa tersebut menjawab dengan benar nama bangun datar yang digambarkan yaitu bangun datar persegi. Dalam kasus ini, kemampuan visual spasial siswa A tampak belum berkembang dengan baik, karena dia salah dalam memilih dan menuliskan nama bangun datar yang terbentuk

dalam hasil akhir. Hal ini menunjukkan bahwa siswa A perlu diperkenalkan pada konsep klasifikasi bangun datar secara lebih mendalam.

Kemampuan visual spasial anak memiliki peran yang penting dalam perkembangan pemahaman geometri. Dengan kemampuan ini, siswa dapat memvisualisasikan bentuk-bentuk geometri, mengenali sifat-sifat khusus dari bangun datar, dan memahami hubungan antara bangun datar tersebut. Kemampuan spasial yang baik juga membantu siswa dalam mengembangkan pemahaman konsep abstrak secara lebih luas, termasuk dalam hal hubungan numerik (Sudirman & Martadiputra, 2020).

Penting bagi guru dan peneliti untuk memperhatikan dan mengidentifikasi kemampuan visual spasial siswa dalam memahami konsep geometri. Melalui pengenalan konsep klasifikasi bangun datar secara lebih intensif dan penggunaan pendekatan pembelajaran yang mendukung pengembangan kemampuan visual spasial, siswa seperti siswa A dapat memperbaiki pemahaman siswa tentang bangun datar dan memperluas wawasan siswa dalam hubungan numerik.

Siswa B



Siswa B menggambar bangun yang belum berbentuk layang-layang secara sempurna, tetapi lebih mengarah pada bangun yang berbentuk belah ketupat. Dalam wawancara dengan siswa B, dia mengaku sangat mudah dalam menyelesaikan soal geometri dan meyakini bahwa jawaban yang dia berikan sesuai dengan arahan soal.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa siswa B memiliki pemahaman konsep geometri yang masih belum lengkap atau belum sepenuhnya akurat. Meskipun siswa B merasa mudah dalam menyelesaikan soal geometri dan meyakini bahwa jawabannya sesuai dengan arahan soal, gambar yang dia hasilkan tidak sesuai dengan bentuk yang diminta dalam soal.

Hal ini menunjukkan bahwa siswa B mungkin memiliki pemahaman yang terbatas atau

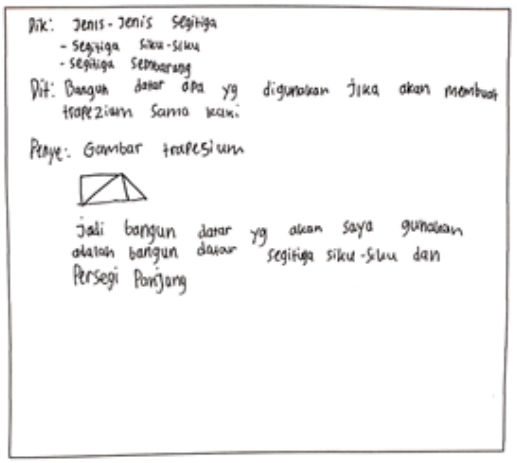
mungkin tidak sepenuhnya memahami konsep bangun layang-layang dengan jelas. Meskipun siswa B merasa percaya diri dengan jawabannya, penting bagi peneliti atau guru untuk mengklarifikasi apakah jawaban yang diberikan sudah benar atau belum.

Teori pemahaman konsep geometri siswa menekankan pentingnya pemahaman yang akurat dan komprehensif terhadap konsep-konsep geometri. Siswa perlu memahami dengan baik sifat-sifat dan karakteristik khusus dari setiap bangun geometri, termasuk dalam hal bentuk, sisi, sudut, dan hubungan antara elemen-elemen tersebut. Dalam kasus siswa B, perlu adanya peningkatan pemahaman terhadap konsep bangun layang-layang. Guru atau peneliti dapat memberikan penjelasan tambahan, memberikan contoh yang lebih jelas, atau menggunakan manipulatif geometri untuk membantu siswa memperbaiki pemahaman siswa. Dengan meningkatkan pemahaman konsep geometri, siswa akan mampu mengidentifikasi dan menggambar bangun dengan lebih akurat sesuai dengan arahan soal (Simbolon, 2022).

Selanjutnya teori pemahaman konsep geometri siswa, penting bagi siswa untuk memiliki pemahaman yang benar dan akurat tentang konsep-konsep geometri. Hal ini memungkinkan siswa untuk memecahkan soal-soal geometri dengan tepat dan mengembangkan pemahaman yang kuat tentang hubungan dan sifat-sifat dalam geometri (Lubis et al., 2021).

Untuk siswa B, meskipun dia merasa mudah dalam menyelesaikan soal geometri, namun gambar yang dia hasilkan tidak sesuai dengan bentuk yang diminta. Oleh karena itu, diperlukan upaya lebih lanjut untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri siswa B sehingga dia dapat menghasilkan jawaban yang sesuai dengan arahan soal dan mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam dalam geometri.

Siswa C



Siswa C memilih untuk menjawab soal bagian c dan telah menuliskan konsep penyelesaiannya dengan benar. Namun, pada point tertentu dalam soal, siswa C keliru karena tidak memperhatikan instruksi yang diberikan. Selanjutnya, saat siswa C melakukan tahap penyelesaian, dia menggambar bangun datar trapezium siku-siku dengan benar. Namun, pada tahap akhir penyelesaian, siswa C juga keliru dalam menuliskan hasil akhir yang seharusnya.

Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa siswa C memiliki pemahaman konsep geometri yang cukup baik dalam hal konsep penyelesaian dan gambar bangun datar trapezium siku-siku. Namun, siswa C masih mengalami kesulitan dalam memperhatikan instruksi dengan cermat dan menuliskan hasil akhir yang benar.

Teori pemahaman konsep geometri siswa menekankan pentingnya pemahaman yang komprehensif terhadap konsep-konsep geometri, termasuk pemahaman terhadap instruksi dan kemampuan untuk menyelesaikan soal dengan benar dari awal hingga akhir. Siswa perlu memperhatikan dengan seksama setiap instruksi yang diberikan dalam soal dan memastikan bahwa jawaban yang ditulis sesuai dengan persyaratan yang diminta (Hadiyanto, 2020).

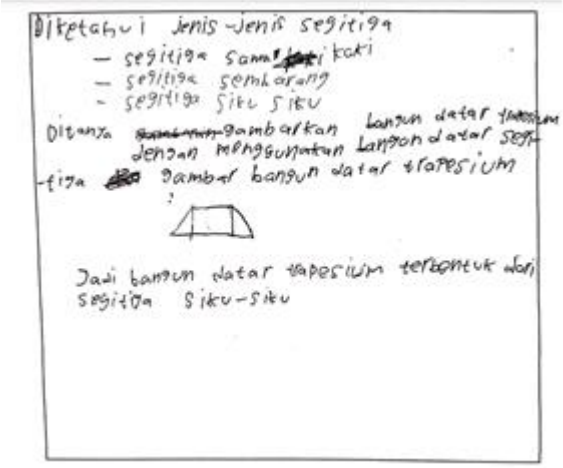
Pada kasus siswa C, meskipun siswa tersebut memiliki pemahaman konsep penyelesaian dan dapat menggambar bangun datar trapezium siku-siku dengan benar, dia masih mengalami kesalahan dalam menuliskan hasil akhir penyelesaian yang seharusnya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa C perlu memperbaiki kemampuan dalam mengikuti instruksi secara teliti dan menyelesaikan soal secara komprehensif.

Teori pemahaman konsep geometri siswa, penting bagi siswa untuk memiliki pemahaman yang akurat dan komprehensif terhadap semua aspek konsep geometri, termasuk pemahaman instruksi dan kemampuan menyelesaikan soal dengan benar dari awal hingga akhir (Ristanty & Pratama, 2022). Melalui latihan dan pengulangan yang tepat, siswa C dapat meningkatkan kemampuan dalam memahami instruksi dengan cermat dan menghasilkan jawaban yang sesuai dengan persyaratan yang diminta.

Upaya meningkatkan pemahaman konsep geometri siswa, guru dapat

memberikan latihan yang fokus pada pemahaman instruksi, mengklarifikasi setiap langkah yang diperlukan dalam penyelesaian soal, dan memberikan umpan balik yang konstruktif kepada siswa C untuk membantu siswa memperbaiki kesalahan dalam menuliskan hasil akhir penyelesaian. Dengan demikian, teori pemahaman konsep geometri siswa dalam kasus siswa C menunjukkan pentingnya pemahaman instruksi dan kemampuan menyelesaikan soal secara komprehensif dalam memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang geometri.

Siswa D



Siswa D terlihat telah melakukan perencanaan jawaban yang benar pada tahap awal. Namun, siswa D masih kurang sempurna dalam melaksanakan perencanaan tersebut, karena tidak menuliskan jawaban sesuai dengan instruksi soal. Pada instruksi soal bagian A yang meminta untuk menggambarkan trapezium sama kaki, siswa D menjawab dengan benar sesuai dengan instruksi soal pada tahap penyelesaian. Namun, pada tahap akhir penyelesaian, jawaban siswa D keliru.

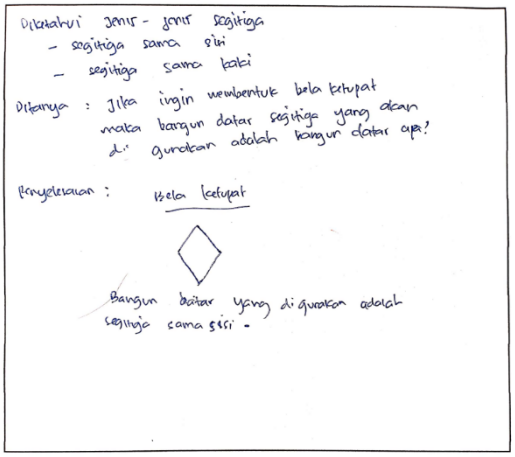
Meskipun demikian, peneliti menyimpulkan bahwa siswa D sudah mampu menyelesaikan soal geometri. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa D memiliki pemahaman konsep geometri yang cukup baik, namun masih membutuhkan peningkatan dalam memperhatikan instruksi dengan lebih teliti dan menjaga konsistensi antara tahap perencanaan dan tahap penyelesaian.

Teori pemahaman konsep geometri siswa menekankan pentingnya pemahaman yang komprehensif terhadap konsep-konsep geometri dan kemampuan untuk mengikuti instruksi secara akurat (Rezky et al., 2022). Siswa perlu memahami instruksi dengan baik, mengaplikasikan konsep yang tepat dalam penyelesaian, dan menyajikan jawaban yang sesuai dengan persyaratan yang diminta.

Dalam kasus siswa D, walaupun siswa tersebut mampu melakukan perencanaan jawaban yang benar dan menjawab sesuai dengan instruksi soal pada tahap penyelesaian, namun

pada tahap akhir penyelesaian, jawaban siswa D keliru. Meskipun demikian, peneliti menyimpulkan bahwa siswa D sudah mampu menyelesaikan soal geometri, menunjukkan bahwa pemahaman konsep geometri siswa D sudah cukup baik. Dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep geometri siswa, guru dapat memberikan latihan yang lebih fokus pada pemahaman instruksi dan penekanan pada konsistensi antara tahap perencanaan dan tahap penyelesaian. Dengan mengajarkan siswa untuk memperhatikan instruksi secara teliti dan menjaga kesesuaian antara tahap perencanaan dan penyelesaian, siswa D dapat memperbaiki kekurangan siswa dan mengembangkan pemahaman konsep geometri yang lebih baik.

Siswa E



Gambar 5. Jawaban Siswa E

Jawaban siswa E memilih untuk menyelesaikan soal pada bagian E. Siswa E menuliskan rancangan jawaban dengan benar namun kurang lengkap, tetapi siswa berhasil menggambarkan jawaban dengan benar. Namun, pada akhir penyelesaian, jawaban siswa E masih perlu dilengkapi. Setelah dilakukan wawancara, siswa E mengaku lupa nama bangun segitiganya (segitiga sembarang) sehingga memilih untuk tidak menuliskannya pada perencanaan jawaban. Meskipun demikian, peneliti menyimpulkan bahwa siswa E memahami konsep penyelesaian soal geometri.

Teori pemahaman konsep geometri siswa menekankan pentingnya pemahaman yang komprehensif terhadap konsep-konsep geometri, termasuk pemahaman terhadap nama dan jenis-jenis bangun geometri. Siswa perlu memahami nama-nama bangun geometri dan karakteristiknya sebagai bagian dari pemahaman konsep yang utuh (Faradisa & Saputro, 2019).

Dalam kasus siswa E, meskipun siswa tersebut kurang lengkap dalam menuliskan rancangan jawaban dan lupa nama bangun segitiga sembarang, siswa tetap mampu menggambarkan jawaban dengan

benar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa E memiliki pemahaman konsep geometri yang baik, namun perlu ditingkatkan pemahaman terhadap nama dan jenis-jenis bangun geometri. Dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep geometri siswa, guru dapat memberikan latihan yang fokus pada peningkatan pemahaman tentang nama dan jenis-jenis bangun geometri. Guru juga dapat mengajak siswa untuk mengingat dan mengulangi nama-nama bangun serta mengasah pemahaman tentang karakteristik dan sifat-sifat masing-masing bangun.

Teori pemahaman konsep geometri siswa dalam kasus siswa E menunjukkan bahwa siswa tersebut memiliki pemahaman yang baik tentang konsep penyelesaian soal geometri, tetapi perlu ditingkatkan pemahaman tentang nama dan jenis-jenis bangun geometri.

Hal ini sejalan dengan hal tersebut penelitian (Lubis et al., 2021) dengan temuan kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal Konstruksi Dasar yang Dibenarkan Pengantar Geometri adalah kesalahan konsep, kesalahan strategi dan kesalahan sistematik.

Berdaarkan hasil analisis penyelesaian soal geometri pada siswa A, B, C, D, dan E, yang dikaitkan dengan konsep geometri, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Siswa A: Siswa ini menunjukkan kemampuan visual yang belum terbangun dengan baik. Meskipun siswa A dapat menjawab dengan benar nama bangun datar yang digambarkan, ia keliru dalam memilih dan menuliskan bangun datar yang digabungkan. Dalam hal ini, diperlukan pengenalan konsep klasifikasi bangun datar untuk memperbaiki pemahaman spasial siswa.

Siswa B: Siswa ini menunjukkan kecenderungan untuk menggambar bangun yang lebih mirip dengan belah ketupat daripada layang-layang. Meskipun siswa B percaya diri bahwa jawabannya sudah sesuai dengan arahan soal, hal ini mengindikasikan adanya kesalahan dalam pemahaman konsep geometri terkait bentuk bangun datar.

Siswa C: Siswa ini menunjukkan pemahaman yang benar dalam perencanaan dan gambar bangun datar, namun keliru dalam menuliskan tahap akhir penyelesaian. Hal ini mengindikasikan kurangnya perhatian terhadap instruksi soal dan

kemungkinan kesulitan dalam mentransfer pemahaman konsep menjadi tulisan yang benar.

Siswa D: Siswa ini menunjukkan kemampuan yang baik dalam perencanaan dan menjawab sesuai dengan instruksi soal. Namun, siswa D masih perlu memperbaiki tahap akhir penyelesaian agar keseluruhan jawabannya benar. Meskipun demikian, peneliti menyimpulkan bahwa siswa D memiliki pemahaman konsep penyelesaian soal geometri yang memadai.

Siswa E: Siswa ini dapat menggambarkan jawaban dengan benar namun kurang lengkap. Meskipun siswa E lupa menuliskan nama bangun segitiga sembarang, peneliti menyimpulkan bahwa siswa E memiliki pemahaman konsep penyelesaian soal geometri yang baik.

Berdasarkan kesimpulan di atas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep geometri siswa di kelompok tersebut bervariasi. Beberapa siswa menunjukkan pemahaman yang baik namun masih perlu perbaikan pada tahap-tahap tertentu, sedangkan yang lain menghadapi kesulitan dalam pemahaman konsep atau melaksanakan instruksi dengan tepat.

Untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri siswa, penting untuk memberikan latihan yang memfokuskan pada aspek-aspek yang perlu diperbaiki, seperti pengenalan klasifikasi bangun datar, identifikasi bentuk geometri secara akurat, pemahaman instruksi soal, serta kemampuan mentransfer pemahaman konsep menjadi penulisan yang benar. Dengan pendekatan pembelajaran yang tepat dan bimbingan yang efektif, siswa dapat memperbaiki pemahaman konsep geometri siswa dan meningkatkan kemampuan penyelesaian soal geometri.

Hal ini sejalan dengan hal tersebut penelitian (Simbolon, 2022) dengan temuan Bahwa masih ada kesulitan yang dihadapi oleh siswa di dalam menjawab soal bangun datar diantaranya kurangnya kemampuan dalam memahami konsep bangun datar, kurangnya ketelitian siswa dalam menghitung perkalian ketika menggunakan persamaan keliling dan bangun datar, dan pembelajaran persamaan keliling yang kurang memadai, serta keinginan untuk kembali belajar.

D. Kesimpulan

1. Pemahaman visual spasial memainkan peran penting dalam pemahaman konsep geometri. Siswa A perlu pengenalan konsep klasifikasi bangun datar untuk memperbaiki pemahaman spasialnya.
2. Persepsi dan interpretasi siswa terhadap instruksi soal dapat mempengaruhi pemahaman konsep geometri. Siswa B perlu pemahaman yang lebih mendalam tentang jenis-jenis bangun datar.
3. Kesulitan dalam mentransfer pemahaman konsep menjadi tulisan yang benar dapat mempengaruhi penyelesaian soal geometri. Siswa C perlu pengembangan keterampilan komunikasi matematis dan perhatian terhadap instruksi soal.
4. Siswa D memiliki pemahaman konsep yang memadai, tetapi perlu meningkatkan kemampuan menyelesaikan tahap akhir dengan benar.
5. Siswa E memiliki pemahaman konsep penyelesaian soal geometri yang baik, namun perlu diingatkan tentang pentingnya melengkapi seluruh tahap penyelesaian dengan benar.

Untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri siswa, perlu dilakukan pendekatan yang mencakup pengenalan konsep klasifikasi bangun datar, pemahaman yang mendalam tentang jenis-jenis bangun datar, pengembangan keterampilan komunikasi matematis, dan perhatian terhadap instruksi soal. Dengan demikian, siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik dan meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal geometri dengan akurat.

DAFTAR PUSTAKA

Aqib, M. A. (2019). Analisis Level Berpikir Geometri Guru MI Ditinjau dari Jenis Kelamin. *EL Bidayah: Journal of Islamic Elementary Education*, *1*(1), 45–60. https://doi.org/10.33367/jiee.v1i1.682

Faradisa, A. P., & Saputro, B. A. (2019). Kesulitan pada pembuktian geometri terkait sifat-sifat dasar. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Matematika 4*, 198–204.

Hadiyanto, F. R. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Geometri. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, *2*(1), 21–31. https://doi.org/10.29303/jm.v2i1.1

741

Halwa, S., & Bintoro, H. S. (2022). *Pengaruh Self Concept Terhadap Hasil Belajar*. *146*, 58–67.

Ilham, I., Jabnabillah, F., & Astiati, S. D. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Dalam Menyelesaikan Soal- Soal Geometri Bangun Ruang. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, *6*(1), 2164–2170. https://doi.org/10.36312/jisip.v6i1.2793

Kothari, C. R. (2014). *Research methodology: methods and techniques*. New Age International.

Lubis, A. R., Khoirunisak, A., Oraple, G., Pusawidjayanti, K., Studi, P., Pendidikan, M., & Malang, U. N. (2021). *Kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal kostruksi dasar geometri*. 202–211.

Rezky, M., Hidayanto, E., & Parta, I. N. (2022). Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Konteks Sosial Budaya Pada Topik Geometri Jenjang Smp. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, *11*(2), 1548. https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4879

Ristanty, D. W., & Pratama, F. W. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Segiempat Berdasarkan Teori Van Hiele. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *6*(2), 1648–1658. https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1400

Simbolon, S. (2022). *Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas IV Materi Bangun Datar di Sekolah Dasar*. *4*(2), 2510–2515.

Sudirman, S., & Martadiputra, B. A. P. (2020). Exploratory case study difficulty of junior high school students in resolving problems of the pyramids surface area. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, *6*(3), 277–286. https://doi.org/10.33654/math.v6i3.1131

Syah Putri, L., & Pujiastuti, H. (2019). Analisis Kesulitan Siswa Kelas V Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, *8*(1), 65–74. http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/terampil/index