

Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Teorema Pythagoras

Rina¹, Martin Bernard²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Sains, IKIP SIIWANGI,
Jl. Terusan Jendral Sudirman, Cimahi Tengah, Kota Cimahi, Jawa Barat
rinarina.rr17@gmail.com

Abstract

This research was carried out with the aim of knowing and describing number of errors made by students in solving the Pythagoras theorem problems. The method in this study uses a qualitative descriptive method with a subject of 25 class VIII students of SMP NEGERI 1 Pasawahan Purwakarta for the 2020/2021 academic year. The instrument used in this research is the Pythagoras Theorem test sheet which contains 5 questions in the form of descriptions. The data processing technique is done by calculating the percentage of student errors. Based on the results of the study, there were several errors experienced by students in working on the Pythagoras Theorem questions, namely (1) less mastery of the concepts or prerequisites of the Pythagorean theorem; (2) errors in using the Pythagoras Theorem formula; (3) lack of accuracy in calculating and the process used to solve problems that are less precise; (4) do not make mathematical models; and (5) do not understand simplifying the square root form. The most common errors encountered were errors in concepts, where errors in this concept were experienced by many students when working on the Pythagoras theorem. Lack of mastery of prerequisite material, lack of accuracy when answering number of questions, and lack of understanding of the language of the questions optimally are aspects that cause errors experienced by students in working on the Pythagoras theorem.

Keywords: Error, Pythagoras Theorem

Abstrak

Penelitian ini dijalankan dengan tujuan untuk mengetahui dan mendiskripsikan sejumlah kesalahan yang dilakukan oleh para siswa dalam melakukan penyelesaian soal teorema pythagoras. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan subjek sejumlah 25 orang siswa kelas VIII SMP NEGERI 1 Pasawahan Purwakarta tahun akademik 2020/2021. Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini ialah lembar tes soal Teorema Pythagoras yang didalamnya memuat 5 buah soal dalam bentuk uraian. Teknik pengolahan data dilakukan dengan cara menghitung persentase kesalahan siswa. Berdasarkan hasil penelitian terdapat beberapa kesalahan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal Teorema Pythagoras yakni (1) kurang begitu menguasai konsep ataupun prasyarat tentang teorema pythagoras; (2) kesalahan dalam menggunakan rumus Teorema Pythagoras; (3) kurangnya ketelitian dalam menghitung serta proses yang digunakan untuk melakukan penyelesaian soal yang kurang begitu tepat; (4) tidak membuat model matematika; dan (5) tidak memahami menyederhanakan bentuk akar kuadrat. Kesalahan yang paling banyak ditemui adalah kesalahan terhadap konsep, yang mana kesalahan terhadap konsep ini banyak dialami para siswa ketika mengerjakan soal teorema pythagoras. Kurangnya penguasaan terhadap materi prasyarat, kurangnya ketelitian pada saat menjawab sejumlah soal, serta kurangnya pemahaman bahasa soal secara optimal merupakan aspek penyebab munculnya kesalahan yang dialami oleh para peserta didik dalam mengerjakan soal teorema pythagoras.

Kata kunci: Kesalahan, Teorema Pythagoras

Copyright (c) 2021 Rina, Martin Bernard

✉Corresponding author: Rina

Email Address: rinarina.rr17@gmail.com (Jl. Terusan Jendral Sudirman, Kota Cimahi, Jawa Barat)

Received 13 July 2021, Accepted 15 August 2021, Published 01 September 2021

PENDAHULUAN

Pada dasarnya pendidikan merupakan suatu proses untuk mempersiapkan seseorang supaya bisa bertahan hidup pada lingkungan sekitarnya (life skill) (Dewi & Septa, 2019). Pendidikan merupakan suatu hal yang tidak bisa dipisah dengan kehidupan, sebab setiap individu membutuhkan pendidikan untuk melakukan pengembangan terhadap dirinya (Triwiyanto, 2021). Di Indonesia jalur pendidikan dipecah menjadi tiga jalur diantara jalur pendidikan formal, informal serta non formal (Jumiati &

Zanthy, 2020).

Disetiap jenjang pendidikan, matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan (Kulsum et al., 2019). Hal tersebut memperlihatkan jika matematika termasuk suatu ilmu yang mendasar untuk dipahami serta dipelajari. Menurut Sumiati & Agustini, (2020) matematika adalah aspek yang bisa menunjang sejumlah sektor kehidupan manusia dan juga menunjang sejumlah ilmu serta mempunyai hubungan, sehingga matematika dinilai sebagai alat yang penting untuk kehidupan berbagai individu. Hal ini juga sejalan dengan ungkapan Zanthy (2016) jika matematika merupakan sebuah pelajaran yang wajib diajarkan sebab di dalamnya terdapat sejumlah permasalahan mengenai kehidupan yang ditampilkan pada model matematika, hal ini membuat suatu individu dituntut untuk bisa menguasainya. Penguasaan pada matematika bisa memberi kontribusi yang mendasar untuk mencapai tujuan pendidikan yang ada seperti halnya membentuk manusia supaya bisa berpikir secara logis, cermat serta sistematis dan mempunyai sifat objektif serta terbuka pada saat menghadapi beragam masalah yang ada (Minarni & Lubis, n.d.). Namun matematika merupakan mata pelajaran yang sampai saat ini oleh para siswa dianggap sulit dan siswa menjadi kurang tertarik (Siregar, 2017). Sehingga banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika, salah satunya dimateri Teorema Pythagoras.

Teorema Pythagoras merupakan sebuah materi dalam yang disampaikan di kelas 7 semester genap, materi ini merupakan materi yang mendasar untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, bisa digunakan sebagai konsep pada penghitungan matematika serta bisa digunakan untuk menghitung berbagai hal yang ada di kehidupan (Ulandari et al., 2019). Oleh karena itu sejumlah konsep yang berhubungan dengan teori pythagoras wajib dikuasai oleh siswa, sebab para siswa akan kesulitan apabila tidak mampu menguasai sejumlah konsep tersebut. Akan tetapi pada realitanya, masih terdapat banyak siswa yang menganggap materi teorema pythagoras adalah materi yang sulit untuk dipelajari karena masih belum optimalnya siswa dalam memahami konsep teorema pythagoras tersebut.

Dalam pelajaran matematika, masih banyak peserta didik yang melakukan kesalahan dalam menjawab soal matematika. Menurut Purwadarminta (Hasan et al., 2019) kesalahan adalah perbuatan yang salah, keliru atau tidak disengaja. Kesalahan ini tentu akan dianalisis untuk memahami berbagai jenis kesalahan yang dialami oleh para pelajar serta untuk memahami berbagai penyebab dari munculnya kesalahan tersebut. Mengenai pada kegiatan belajar mengajar matematika, ada sejumlah metode untuk menganalisa kesalahan yang dialami oleh para pelajar. Pada kajian yang dijalankan oleh Fitria (Yadrika et al., 2019) didalamnya dikelompokkan beberapa jenis kesalahan para pelajar ketika mengerjakan soal matematika, yakni : kesalahan prinsip, konsep, fakta serta operasi. Adapun menurut Hidayah, (2016) dalam penelitiannya mengelompokkan tipe kesalahan siswa dalam mengerjakan soal matematika sesuai dengan sejumlah langkah penyelesaian Polya, yakni: melakukan pemahaman terhadap permasalahan, melakukan perencanaan dalam memecahkan permasalahan, menjalankan pemecahan permasalahan, serta melakukan pemeriksaan ulang terhadap solusi yang didapatkan. Berdasarkan Mulyani dan Muhtadi (Oktaviana, 2017) menjalankan identifikasi beberapa jenis kesalahan

sesuai dengan operasi newman yakni: kesalahan dalam membaca, pemahaman, transportasi, notasi serta kemampuan proses. Adapun untuk mengetahui bagaimana kesalahan terjadi dilakukan analisis kesalahan. Menurut Brown & Skow (2016) analisis kesalahan merupakan penilaian diagnostik yang dapat digunakan guru untuk menentukan jenis-jenis kesalahan siswa serta penyebabnya.

Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal materi teorema pythagoras. Dalam penelitian ini, analisis kesalahan yang akan digunakan adalah analisis kesalahan yang diungkapkan Fitria (Yadrika et al., 2019) yaitu kesalahan konsep, prinsip, fakta dan operasi. Menurut Umam (Yadrika et al., 2019) dengan melakukan analisis kesalahan siswa, guru akan memperoleh tampilan yang jelas mengenai para pelajar dalam melakukan penyelesaian soal matematika. Kajian ini bertujuan untuk mendeskripsikan sejumlah kesalahan yang dialami para pelajar dalam melakukan penyelesaian soal teorema pythagoras, penyebab dan solusinya. Penulis berharap dengan mengetahui jenis kesalahan para pelajar diharapkan para guru bisa memberi penjelasan secara terinci supaya kesalahan para pelajar tidak kembali terulang serta pihak guru bisa mendapatkan solusi yang sesuai untuk mengatasi jumlah permasalahan yang dialami para pelajar supaya kegiatan belajar mengajar bisa berjalan dengan maksimal serta penelitian ini dapat memberikan informasi baru dan menambah pengetahuan dari penelitian-penelitian sebelumnya.

METODE

Dalam penelitian ini, metode yang dipakai yaitu deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk melakukan pendeskripsian kesalahan yang dialami para pelajar dalam menyelesaikan soal teorema pythagoras. Menurut Zulfah (2017) deskriptif kualitatif adalah metode yang menerangkan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dengan menggunakan kata-kata. Instrumen yang dipakai pada penelitian ini yakni lembaran tes soal teorema pythagoras yang memuat 5 butir soal dalam bentuk uraian. Subjek penelitian ini adalah 25 orang siswa kelas VIII SMP NEGERI 1 Pasawahan Purwakarta tahun akademik 2020/2021. Setelah siswa selesai mengerjakan tes yang diberikan, selanjutnya hasil jawaban tertulis siswa dianalisis agar dapat diketahui jenis kesalahan-kesalahan apa saja yang dilakukan oleh siswa. Teknik pengolahan data dilakukan dengan cara menghitung persentase kesalahan siswa. Interpretasi hasil perhitungan persentase tingkat kesalahan siswa terhadap soal Teorema Pythagoras yang diberikan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Interpretasi Persentase Tingkat Kesalahan Siswa

Interpretasi	Kategori
0% - 20%	Sangat Rendah
21% - 40%	Rendah
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Tinggi
80% - 100%	Sangat Tinggi

Sumber : Penelitian Amalia (Rohmah, 2020)

Jawaban siswa dianalisis berdasarkan jenis kesalahan menurut hasil penelitian Fitria (Yadrika et al., 2019), berikut ini beberapa indikator dari setiap jenis kesalahan yang sudah dilakukan penyesuaian dengan konteks kajian bisa ditinjau dalam tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Jenis-Jenis Kesalahan beserta Indikatornya

Jenis Kesalahan	Indikator Kesalahan
Kesalahan Konsep	Kesalahan menggunakan rumus Teorema Pythagoras
	Kesalahan memodelkan permasalahan matematika
Kesalahan Prinsip	Kesalahan dalam menentukan sisi miring pada segitiga siku-siku
	Kesalahan dalam menyederhanakan bentuk akar
Kesalahan Fakta	Kesalahan dalam menuliskan tanda operasi hitung
	Kesalahan dalam menuliskan simbol matematika
Kesalahan Operasi	Tidak dapat melakukan perhitungan dengan benar

HASIL DAN DISKUSI

Hasil

Dari hasil tes yang diberi kepada 25 peserta didik, ada sejumlah peserta didik yang mengalami kesalahan ketika mengerjakan soal teorema pythagoras yang sudah diberi.. Berikut ini adalah persentase hasil tes peserta didik di sejumlah soal yang diberikan berdasarkan indikator pencapaian kompetensi.

Tabel 3. Persentase Hasil Tes pada Setiap Indikator

No Soal	Indikator Pencapaian Kompetensi	Siswa yang menjawab salah	Persentase	Keterangan
1	Menentukan panjang sisi segitiga siku-siku jika panjang dua sisi diketahui	5	20%	Sangat rendah
2	Menerapkan teorema pythagoras untuk menyelesaikan permasalahan nyata	9	36%	Rendah
3	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penerapan teorema pythagoras	13	52%	Cukup
4	Menerapkan teorema pythagoras untuk menyelesaikan permasalahan nyata	12	48%	Cukup
5	Menghitung panjang diagonal bangun datar	19	76%	Tinggi

Dari tabel 3. diatas dapat terlihat bahwa persentase kesalahan siswa pada soal nomor 1 ialah 20%

dengan persentase tingkat kesalahan siswa kriteria sangat rendah, yang menunjukkan soal nomor 1 tergolong soal yang mudah. Pada soal nomor 2 sebesar 36% peserta didik menjawab salah yang menunjukkan persentase tingkat kesalahan siswa termasuk ke dalam kriteria rendah, diikuti soal nomor 3 sebanyak 52%, soal nomor 4 sebesar 48% menunjukkan persentase tingkat kesalahan siswa termasuk ke dalam kriteria cukup, soal nomor 5 sebanyak 76% siswa menjawab salah dan menunjukkan persentase tingkat kesalahan siswa termasuk ke dalam kriteria tingkatan tinggi serta tergolong soal yang sukar.

Diskusi

Dalam mengerjakan soal Teorema Pythagoras yang diberi ada empat jenis kesalahan yang sering dialami para pelajar, diantaranya: (1) kesalahan konsep termasuk sebuah kesalahan dalam memakai konsep mengenai materi (2) kesalahan prinsip termasuk kesalahan yang dialami para pelajar dalam memakai sejumlah aturan mengenai materi (3) kesalahan fakta yang termasuk suatu kesalahan dalam pemakaian tanda operasi penghitungan (4) kesalahan operasi termasuk suatu kesalahan dalam menjalankan penghitungan ataupun operasi (Rahmania & Rahmawati, 2016)

Data dibawah ini merupakan pembahasan mengenai analisis kesalahan jawaban siswa dalam menyelesaikan soal materi Teorema Pythagoras.

a. Analisis soal nomor 1

Diketahui segitiga ABC dengan siku-siku di B dengan panjang AC = 50 cm serta BC = 30 cm. Titik D berada di AB oleh karena itu CD = 34 cm. Tentukan panjang AD!! Jelaskan cara memperoleh jawaban tersebut!!

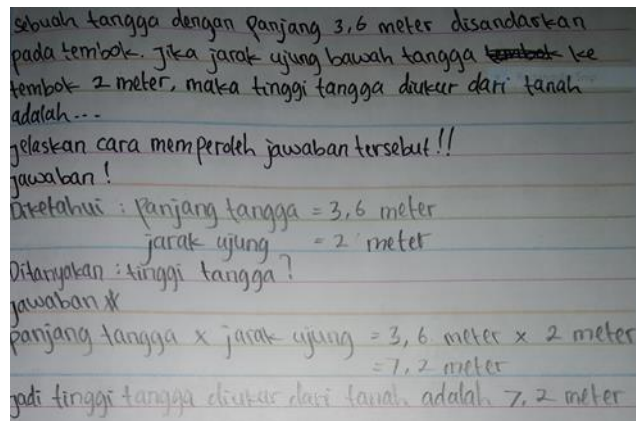
$50^2 = AB^2 + 30^2$ $34^2 = BD^2 + 30^2$ $AD = 800 - 128$
 $AB^2 = 50^2 - 30^2$ $BD^2 = 34^2 - 30^2$ $= 672 \text{ cm}$
 $= 2500 - 900$ $= 1156 - 900$
 $AB^2 = 1600$ $BD^2 = 256$
 $AB = 800$ $BD = 128$

Gambar 1. Kesalahan Jawaban Siswa soal nomor 1

Persentase kesalahan siswa pada soal nomor 1 sangat rendah, maka kemampuan siswa tergolong tinggi. Hampir semua siswa memahami soal yang dimaksud dan dapat mengerjakan soal tersebut, tetapi masih ada beberapa siswa yang memberikan jawaban yang tidak sesuai. Dari gambar 1 diatas, kesulitan yang terjadi pada para siswa sehingga membuat kesalahan ketika menjawab soal yakni para siswa tidak terlalu menguasai konsep maupun prasyarat tentang materi Teorema Pythagoras. Terlihat siswa tidak memahami menyederhanakan bentuk akar kuadrat, yang artinya terdapat kesalahan prinsip pada jawaban siswa tersebut selain kesalahan konsep. Kesalahan konsep adalah kesalahan ketika memakai sejumlah konsep yang berkaitan dengan materi dan kesalahan prinsip termasuk kesalahan para pelajar dalam memakai sejumlah aturan terkait dengan materi (Rahmania & Rahmawati, 2016).

b. Analisis soal nomor 2

Sebuah tangga dengan panjang 3,6 m disandarkan pada tembok. Apabila jarak ujung bawah tangga ke tembok sepanjang 2 m, maka tinggi tembok diukur dari tanah ialah. Jelaskan cara memperoleh jawaban tersebut!

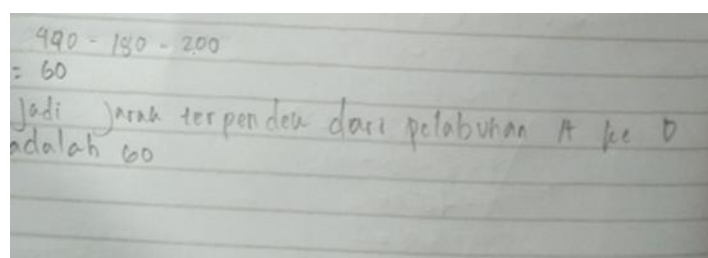


Gambar 2. Kesalahan Jawaban Siswa soal nomor 2

Persentase kesalahan para siswa dalam soal nomor 2 tergolong kriteria rendah, maka kemampuan siswa dalam menjawab masih benar tergolong tinggi. Soal nomor 2 ialah contoh soal penerapan Teorema Pythagoras dalam menyelesaikan permasalahan nyata, siswa diminta menghitung tinggi tembok dari tanah dan menjelaskan cara memperoleh jawaban tersebut. Namun berdasarkan gambar 2 beberapa siswa ada yang menjawab dengan keliru, ada yang menjawab tinggi tangga adalah hasil dari panjang tangga dikali dengan jarak ujung bawah tangga ketembok. Maka kesalahan siswa ketika mengerjakan soal adalah kesalahan konsep, yakni kesalahan ketika menggunakan rumus Teorema Pythagoras serta kesalahan ketika memodelkan permasalahan matematika. Ketika menghitung, para siswa kurang teliti pada saat melakukan penghitungan serta proses yang digunakan dalam menyelesaikan persoalan yang kurang tepat. Sejalan dengan penelitian Azia (Rohmah, 2020) yang mengungkapkan jika kesalahan konsep terjadi para pelajar kurang begitu paham mengenai konsep matematika yang dibutuhkan oleh karena itu mereka mengalami kesalahan dalam mengerjakan soal.

c. Analisis soal nomor 3

Sebuah kapal berlayar dari pelabuhan A kearah selatan menuju pelabuhan B dengan jarak sejauh 200 km, selanjutnya kapal itu melanjutkan perjalanan kearah timur menuju pelabuhan C sejauh 180 km. Dari pelabuhan C kapal melanjutkan perjalanan kearah utara menuju pelabuhan D sejauh 440 km. Hitunglah jarak terpendek dari pelabuhan A ke pelabuhan D! Jelaskan jawabanmu.



Gambar 3. Kesalahan Jawaban Siswa soal nomor 3

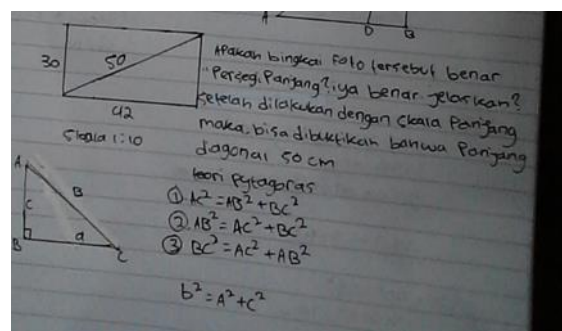
Kemampuan para siswa dalam soal nomor 3 tergolong cukup. Dalam soal nomor 3 siswa diminta untuk melakukan penghitungan jarak terpendek antara pelabuhan A dan D serta menjelaskan cara memperoleh jawaban tersebut. Namun berdasarkan gambar 3 beberapa siswa ada yang menjawab dengan keliru. Berdasarkan beberapa contoh hasil jawaban siswa, sebagian banyak siswa masih mengalami kesulitan dalam membuat model matematika, dan siswa kebingungan dalam melakukan penentuan langkah pertama untuk menyelesaikan soal, oleh karena itu para peserta didik tidak bisa mengerjakan soal yang sudah diberi, dalam menjalankan penghitungan, peserta didik tidak terlalu teliti dalam menghitung serta proses yang digunakan olehnya untuk melakukan penyelesaian soal masih kurang begitu tepat. Ada siswa yang menjawab jarak terpendek pelabuhan A ke pelabuhan B adalah mengurangi jarak setiap pelabuhan tanpa membuat model matematika dan itu sangat keliru. Maka kesalahan pelajar ketika mengerjakan soal adalah kesalahan konsep, yakni kesalahan ketika menggunakan rumus Teorema Pythagoras dan kesalahan ketika memodelkan permasalahan matematika. Sejalan dengan penelitian Azia (Rohmah, 2020) yang mengungkapkan jika kesalahan konsep terjadi karena para pelajar kurang begitu paham mengenai konsep matematika yang dibutuhkan oleh karena itu mereka salah pada saat mengerjakan soal.

d. Analisis soal nomor 4

Bingkai foto yang terlihat mempunyai bentuk persegi panjang dengan panjang 42 cm, lebar 30 cm serta panjang salah satu diagonalnya 50 cm. Apakah bingkai foto tersebut benar-benar persegi panjang? Jelaskan jawabanmu!



Gambar 4. Soal nomor 4



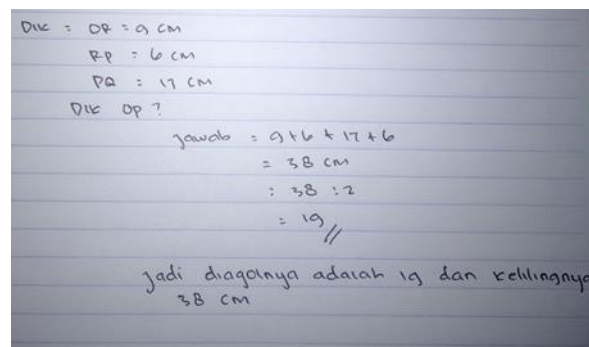
Gambar 5. Kesalahan Jawaban Siswa soal nomor 4

Kemampuan siswa dalam soal nomor 4 tergolong cukup. Soal nomor 4 adalah contoh soal penerapan Teorema Pythagoras untuk menyelesaikan permasalahan nyata, siswa diminta membuktikan

apakah bingkai foto dalam soal tersebut benar-benar persegi panjang. Namun berdasarkan gambar 5 beberapa siswa ada yang menjawab dengan keliru. Berdasarkan beberapa contoh hasil jawaban siswa, sebagian besar siswa melakukan kesalahan dalam menggunakan rumus Teorema Pythagoras. Terlihat siswa tidak memahami rumus-rumus teorema pythagoras dan tidak memasukan angka yang sudah diketahui untuk membuktikan rumus tersebut. Maka kesalahan pelajar dalam mengerjakan soal ialah kesalahan konsep. Sejalan dengan penelitian Azia (Rohmah, 2020) yang mengungkapkan jika kesalahan konsep terjadi sebab para pelajar kurang begitu paham konsep matematika yang dibutuhkan, oleh karena itu banyak peserta didik yang mengalami kesalahan pada saat mengerjakan soal.

e. Analisis soal nomer 5

PQR adalah trapesium sama kaki dimana $OR=PQ$, panjang sisi sejajarnya adalah 17cm dan 9cm. Jika tinggi trapesium 6 cm, maka berapa panjang diagonal dan kelilingnya? Jelaskan cara memperoleh jawaban tersebut!



Dik = $OR = 9$ cm
 $PQ = 6$ cm
 $PA = 17$ cm
Dit Diagonal ?

Jawab = $9 + 6 + 17 + 6$
 $= 38$ cm
 $: 38 : 2$
 $= 19$ //

Jadi diagonalnya adalah 19 dan kelilingnya 38 cm

Gambar 6. Kesalahan Jawaban Siswa soal nomor 5

Persentase kesalahan pelajar pada soal nomor 5 tergolong kriteria tinggi, sehingga kemampuan para pelajar dalam soal nomor 5 berkategori rendah. Soal nomor 5 adalah contoh soal menghitung panjang diagonal bangun datar. Dalam soal tersebut peserta didik diminta menghitung panjang diagonal dan keliling trapesium sama kaki. Namun berdasarkan gambar 6 beberapa siswa ada yang menjawab dengan keliru. Berdasarkan beberapa contoh hasil jawaban siswa, kesalahan siswa diantaranya yaitu: siswa tidak membuat model matematika untuk mempermudah pengerjaan, pelajar kurang begitu menguasai konsep maupun prasyarat tentang teorema pythagoras, peserta didik kurang bisa memakai proses yang sesuai untuk menyelesaikan soal. Maka kesalahan peserta didik ketika mengerjakan soal adalah kesalahan konsep. Sejalan dengan penelitian Azia (Rohmah, 2020) yang mengungkapkan jika kesalahan terjadi sebab peserta didik kurang begitu paham dengan konsep matematika yang dibutuhkan, oleh karena itu banyak peserta didik yang mengalami kesalahan dalam mengerjakan soalnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisa hasil penelitian bisa diambil kesimpulan jika ada beberapa kesalahan yang dialami para pelajar ketika melakukan penyelesaian soal teorema pythagoras yaitu (1) kurang begitu menguasai konsep ataupun prasyarat tentang teorema pythagoras; (2) kesalahan dalam menggunakan

rumus Teorema Pythagoras; (3) kurangnya ketelitian dalam menghitung serta proses yang digunakan untuk melakukan penyelesaian soal yang kurang begitu tepat; (4) tidak membuat model matematika; dan (5) tidak memahami menyederhanakan bentuk akar kuadrat. Kesalahan nomor 1 sampai 4 termasuk kedalam indikator kesalahan konsep sedangkan nomor 5 merupakan kesalahan prinsip. Kesalahan konsep merupakan kesalahan yang paling banyak terjadi pada peserta didik kelas VIII SMP NEGERI 1 Pasawahan Purwakarta dalam melakukan penyelesaian soal di materi teorema pythagoras. Aspek yang menyebabkan kesalahan tersebut yaitu kurangnya penguasaan materi yang dialami para pelajar, kurangnya ketelitian dalam menjawab persoalan, serta tidak bisa memahami bahasa soal secara maksimal. Setelah mengetahui kesalahan pelajar ketika mengerjakan soal Teorema Phythagoras, pendidik bisa memberikan penjelasan secara mendalam serta detail sehingga kesalahan yang serupa tidak akan terulang lagi. Berikutnya pihak guru biar bisa menuntun para pelajar untuk senantiasa melakukan pemeriksaan ulang terhadap hasil pengerjaan yang sudah dilakukan supaya bisa mencegah terjadinya kesalahan yang dialami para pelajar sehingga tujuan serta target pembelajaran dapat dicapai dengan maksimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang sudah memberikan bantuan dalam melakukan penyusunan kajian ini, terutama pada bapak Martin Bernard yang sudah memberikan bimbingan pada penulisan penelitian ini, berikutnya pihak sekolah SMP NEGERI 1 Pasawahan Purwakarta yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian disekolah tersebut.

REFERENSI

- Brown, J., & Skow, K. (2016). Mathematics: Identifying and addressing student errors. *Diambil Dari Http://Iris. Peabody. Vanderbilt. Edu.*
- Dewi, P. S., & Septa, H. W. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa dengan Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 31–39.
- Hasan, N., Subanji, S., & Sukorianto, S. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Cerita Terkait Teorema Pythagoras. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(4), 468–477.
- Hidayah, S. (2016). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sldv berdasarkan langkah penyelesaian polya. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1(29), 182–190.
- Jumiati, Y., & Zanthi, L. S. (2020). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(1), 11–18.
- Kulsum, S. I., Wijaya, T. T., Hidayat, W., & Kumala, J. (2019). Analysis on high school students' mathematical creative thinking skills on the topic of sets. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 431–436.

- Minarni, A., & Lubis, S. D. (n.d.). Annajmi.(2018). *Kemampuan Berpikir Matematis Dan Aspek Afektif Siswa. Medan: Harapan Cerdas Publisher.*
- Oktaviana, D. (2017). Analisis tipe kesalahan berdasarkan teori newman dalam menyelesaikan soal cerita pada mata kuliah matematika diskrit. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematika*, 5(2), 22–32.
- Rahmania, L., & Rahmawati, A. (2016). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita persamaan linier satu variabel. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 165–174.
- Rohmah, A. S. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Mts dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Teorema Pythagoras. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(5), 433–442.
- Siregar, N. R. (2017). *Persepsi siswa pada pelajaran matematika : studi pendahuluan pada siswa yang menyenangi game.* 224–232.
- Sumiati, A., & Agustini, Y. (2020). Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Segiempat dan Segitiga Siswa SMP Kelas VIII di Cianjur. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 321–331.
- Triwiyanto, T. (2021). *Pengantar pendidikan.* Bumi Aksara.
- Ulandari, N., Putri, R., Ningsih, F., & Putra, A. (2019). Efektivitas model pembelajaran inquiry terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi Teorema Pythagoras. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 227–237.
- Yadrika, G., Amelia, S., Roza, Y., & Maimunah, M. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Teorema Pythagoras Dan Lingkaran. *JPPM (Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika)*, 12(2), 195–212.
- Zanthy, L. S. (2016). Pengaruh motivasi belajar ditinjau dari latar belakang pilihan jurusan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa di stkip siliwangi bandung. *TEOREMA: Teori Dan Riset Matematika*, 1(1), 47–54.
- Zulfah, Z. (2017). Analisis Kesalahan Peserta Didik Pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel Di Kelas Viii Mts Negeri Sungai Tonang. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 12–16.