


LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Izin Observasi Awal

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH TANGERANG**
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
BERDASARKAN SK MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL RI. NO. 109/D/0/2009

Jl. Perintis Kemerdekaan 1/33 Cikokol - Kota Tangerang Tlp/Fax : (021) 553 9532 Website: fkip-umt.ac.id

Nomor : 0187/REK/III.3.AU/FKIP/F/2023
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Observasi Awal

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Kepala Sekolah
SMP NEGERI 18 KOTA TANGERANG
Di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka observasi awal untuk membuat proposal penelitian tugas akhir/skripsi dimohonkan untuk memberi ijin kepada mahasiswa,

Nama : **RAIHANAH**
NIM : 2084202023
Program Studi : Pendidikan Matematika

agar dapat mengadakan Observasi Awal untuk proposal penelitian tugas akhir/skripsi yang berjudul:

**“ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS MATEMATIS
DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA TIPE
HOTS (HIGHER ORDER THINKING SKILLS)”**

Demikian surat permohonan observasi awal ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Nasrun Minallah Wafathun Qaarib.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Tangerang, 09 Oktober 2023
Wakil Dekan I.


Dr. Ikhfi Imaniah, M.Pd
NBM. 109 4923

Lampiran 2 : Surat Izin Uji Coba Instrumen

 **UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH TANGERANG**
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
BERDASARKAN SK MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL RI. NO. 109/D/0/2009

Jl. Perintis Kemerdekaan/33 Cikokol - Kota Tangerang Tlp/Fax : (021) 553 9532 Website: fkip-umt.ac.id

Nomor : 1396/REK/III.3.AU/FKIP/F/2024
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Uji Coba Instrumen

Kepada
Yth. **Bapak/Ibu Kepala Sekolah**
SMP NEGERI 18 KOTA TANGERANG
Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penelitian untuk menyelesaikan tugas akhir/skripsi dimohonkan untuk memberi ijin kepada mahasiswa,

Nama : **RAIHANAH**
NIM : 2084202023
Program Studi : Pendidikan Matematika

agar dapat mengadakan Uji Coba Instrumen untuk tugas akhir/skripsi yang berjudul:

**“ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS MATEMATIS
DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA TIPE HOTS (HIGHER
ORDER THINKING SKILLS)”**

Demikian surat permohonan penelitian ini disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Nasrun Minallah Wafathun Qaarib.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Tangerang, 16 Maret 2024
Wakil Dekan I,

Dr. Ikhfi Imaniah, M.Pd
NBM. 109 4923

Lampiran 3 : Surat Izin Pengambilan Data

 **UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH TANGERANG**
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
BERDASARKAN SK MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL RI. NO. 109/D/0/2009

Jl. Perintis Kemerdekaan 1/33 Cikokol - Kota Tangerang Tlp/Fax : (021) 553 9532 Website: fkip-umt.ac.id

Nomor : 1395/REK/III.3.AU/FKIP/F/2024
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian (Pengambilan Data)

Kepada
Yth. **Bapak/Ibu Kepala Sekolah**
SMP NEGERI 18 KOTA TANGERANG
Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penelitian untuk menyelesaikan tugas akhir/skripsi dimohonkan untuk memberi ijin kepada mahasiswa,

Nama : **RAIHANAH**
NIM : 2084202023
Program Studi : Pendidikan Matematika

agar dapat mengadakan Penelitian Pengambilan Data untuk tugas akhir/skripsi yang berjudul:

**“ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS MATEMATIS
DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA TIPE HOTS (HIGHER
ORDER THINKING SKILLS)”**

Demikian surat permohonan penelitian ini disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Nasrun Minallah Wafathun Qaarib.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Tangerang, 16 Maret 2024
Wakil Dekan I,

Dr. Ikhfi Imaniah, M.Pd
NBM. 109 4923



Lampiran 4 : Surat Keterangan Sudah Melakukan Observasi Awal



PEMERINTAH KOTA TANGERANG
DINAS PENDIDIKAN
UPT SATUAN PENDIDIKAN SMP NEGERI 18 KOTA TANGERANG
Jl. Galaxy Raya Perum. Poris Indah Blok G Cipondoh Telp. (021) 5547469 Fax. (021) 55701588
Email. delasta tnq@yahoo.co.id Website : <http://>
TANGERANG

SURAT KETERANGAN

Nomor : 423.6 / 204 SMP.18

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala UPT satuan pendidikan SMP Negeri 18 Tangerang, menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : RAIHANAH
NIRM/NPM : 2084202023
Sekolah Tinggi/Universitas : **UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH TANGERANG**
Fakultas : F.K.I.P
Program Studi/Jurusan : Pendidikan Matematika
Semester : VIII

Mahasiswa tersebut benar telah melakukan riset/observasi dan Penelitian pada Instansi kami pada Tanggal 19 Maret 2024 dengan Judul "**Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Tipe Hots (HIGHER ORDER THINKING SKILLS)**" dalam rangka memenuhi tugas mata kuliah Skripsi.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang, 19 Maret 2024

Kepala,

Drs. Rujii Priyanto, M.Pd
NIP. 196801181998021001

Lampiran 5 : Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian



PEMERINTAH KOTA TANGERANG
DINAS PENDIDIKAN
UPT SATUAN PENDIDIKAN SMP NEGERI 18 TANGERANG
Jl. Galaxy Raya Perum. Poris Indah Blok G Cipondoh Telp 021 5547469 Fax. 021. 55701588
Email. delasta_tng@yahoo.co.id. Website : <http://www.kotatangerang.go.id>
TANGERANG

SURAT KETERANGAN

No. 423.6/ 019 / SMP.18

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala UPT Satuan Pendidikan SMP Negeri 18 Tangerang, menerangkan bahwa :

Nama : **AMSARUDIN RUSLANI, S.Pd**
NIP : 196707021998031017
Pangkat/Gol : Pembina Tk I, IV/b
Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan sebenarnya bahwa :

Nama : **RAIHANAH**
NIM : 2084202023
Fakultas : F.K.I.P
Program Studi : Pendidikan Matematika
Universitas : Universitas Muhammadiyah Tangerang

Telah melaksanakan Pendidikan dalam rangka Penulisan Tugas Akhir/Skripsi yang berjudul :
” **ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS MATEMATIS DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA TIPE HOTS (HIGHER ORDER THINKING SKILLS)** ”. di **SMPN 18 TANGERANG**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya

Tangerang, 10 Oktober 2023
Kepala,


AMSARUDIN RUSLANI, S.Pd
NIP. 19670702 199803 1 017

Lampiran 6 : Soal Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis

Nama :

Tanggal :

Kelas :

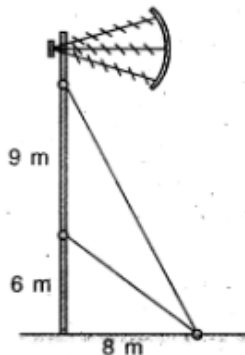
Alokasi Waktu : 90 menit

Petunjuk !

1. Bacalah bismillah dan berdoalah sebelum mengerjakan soal!
2. Jawablah pada lembar jawaban yang telah disediakan!
3. Selesaikanlah soal berikut secara mandiri, singkat dan jelas!

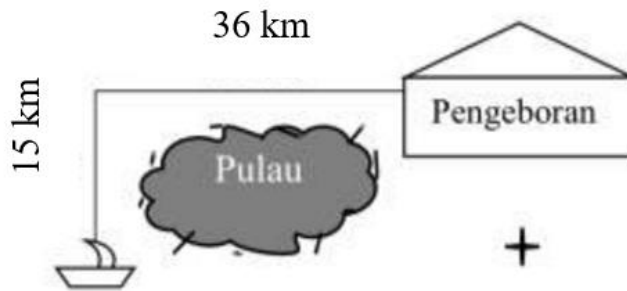
SOAL

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Sebuah tiang antenna akan diberi dua kawat pancang agar tidak roboh. Jarak antara kaki tiang dan kedua kaki kawat sejauh 8 meter. Ujung kawat pertama yang terhubung tiang antenna terletak 6 meter dari permukaan tanah. Ujung kawat pertama dan ujung kawat kedua berjarak 9 meter. Berapakah panjang kawat keseluruhan yang digunakan di antenna tersebut agar tidak roboh?

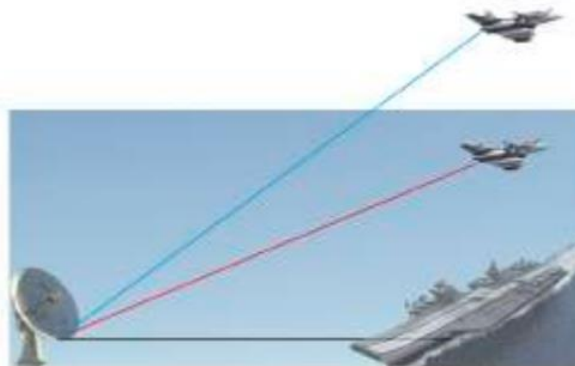
2. Sebuah kapal pengangkut minyak bumi akan mengangkut minyak bumi hasil pengeboran dilaut lepas yang berada di seberang pulau kecil. Untuk menuju lokasi pengeboran minyak, kapal harus berjalan sejauh 15 km ke arah Utara dan berbelok ke arah Timur sejauh 36 km.



Dikarenakan kondisi gelombang laut, kapal harus melalui rute alternatif yaitu menambah jarak tempuh sejauh 4 km ke arah Utara dan 3 km ke arah Timur.

- a. Seandainya tidak ada pulau kecil, tentukan jarak tempuh antar keduanya!
- b. Apakah dengan melalui rute alternatif tersebut, kapal sudah sampai ke lokasi pengeboran? Jika belum, tentukan berapa jarak yang harus ditempuh kapal selanjutnya agar samapai pada lokasi tujuan, berikan alasanmu!

3. Perhatikan gambar dibawah ini!

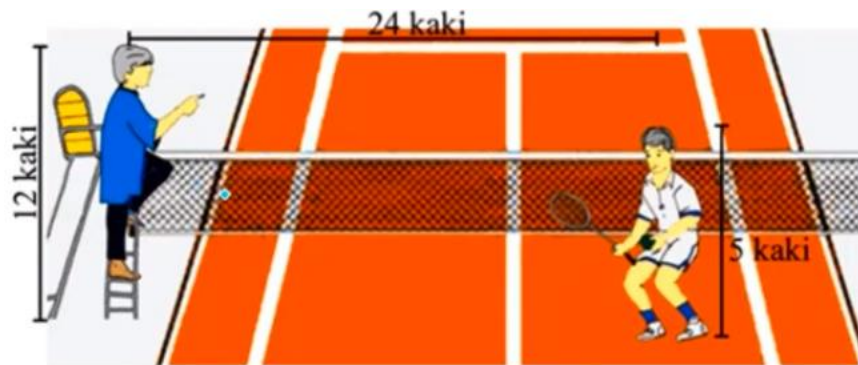


Dua buah pesawat tempur sedang terbang melintasi kapal induk. Suatu radar yang berlokasi sejauh 12 km dari kapal induk mendeteksi bahwa posisi kedua pesawat tempur tersebut berjarak 15 km dan 20 km dari radar. Pengamat juga mengatakan bahwa jarak antara kedua pesawat tempur tersebut sejauh 8 km. Menurut pendapatmu, benarkah apa yang dikatakan oleh pangamat? Jelaskan!

4. Suatu hari Bagas pulang dari sekolah menuju rumahnya. Karena ada perbaikan jalan, Bagas harus melewati rute perjalanan dari sekolah menuju rumah yaitu Bagas berjalan lurus ke arah utara sejauh 6 km. Kemudian belok ke arah timur sejauh 8 km. Diperjalanan Bagas melewati sebuah

lapangan. Ketika sore hari tiba, Bagas dan teman-temannya selalu bermain sepak bola di lapangan tersebut. Berdasarkan cerita diatas buatlah contoh soal yang berkaitan dengan teorema Pythagoras, serta berikan penyelesaiannya!

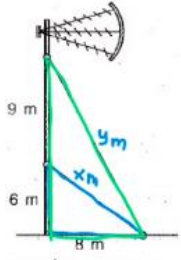
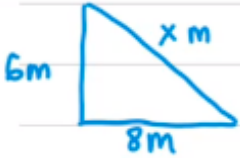
5. Seorang atlet bulutangkis mengajukan pertanyaan kepada wasit. Suara atlet mampu didengar wasit hanya pada jarak maksimum 30 kaki. Berdasarkan posisi wasit dan atlet pada gambar berikut




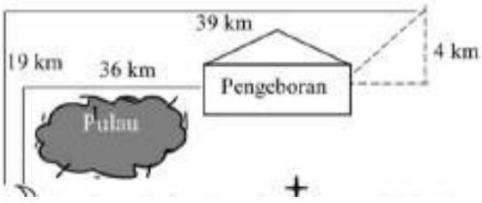
dapatkah wasit mendengar suara atlet? Jelaskan jawaban kalian!

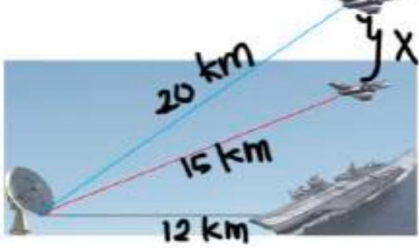
Lampiran 7 : Alternatif Penyelesaian Soal

**ALTERNATIF PENYELESAIAN SOAL TES
KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS MATEMATIS**

No soal	Indikator Pencapaian	Langkah penyelesaian	Skor	Total
1.	Keruntutan Berpikir	<p>Diketahui: Jarak antara kaki tiang dan kedua kaki kawat = 8 meter Jarak ujung kawat pertama dari permukaan tanah = 6 meter Jarak ujung kawat pertama dan ujung kawat kedua = 9 meter</p> <p>Ditanya : Berapakah panjang kawat keseluruhan yang digunakan di antena tersebut agar tidak roboh?</p> <p>Pembahasan : Jika kita lihat dari gambar yang disajikan maka terdapat dua segitiga siku-siku</p>  <p>Sehingga kita bisa mencari panjang kawat keseluruhan dengan rumus teorema pythagoras yaitu : $c^2 = a^2 + b^2$</p>	4	10
	Kemampuan Berargumen	<ul style="list-style-type: none"> Mencari sisi miring segitiga siku-siku pertama  $x^2 = 6^2 + 8^2$ $x^2 = 36 + 64$ $x^2 = 100$ $x = \sqrt{100} = 10 \text{ m}$	4	

		<ul style="list-style-type: none"> Mencari sisi miring segitiga siku-siku kedua $y^2 = 15^2 + 8^2$ $y^2 = 225 + 64$ $y^2 = 289$ $y = \sqrt{289} = 17 \text{ m}$ 		
	Penarikan Kesimpulan	Jadi panjang kawat keseluruhan yang digunakan adalah sisi miring segitiga siku-siku pertama+ sisi miring segitiga siku-siku kedua = 10m + 17m = 27 m	2	
2.	Keruntutan Berpikir	<p>Diketahui:</p> <ol style="list-style-type: none"> Untuk menuju lokasi pengeboran minyak, kapal harus berjalan sejauh 15 km ke arah Utara dan berbelok ke arah Timur sejauh 36 km. Dikarenakan kondisi gelombang laut, kapal harus melalui rute alternatif yaitu menambah jarak tempuh sejauh 4 km ke arah Utara dan 3 km ke arah Timur. <p>Ditanya :</p> <ol style="list-style-type: none"> Seandainya tidak ada pulau kecil, tentukan jarak tempuh antar keduanya? Apakah dengan melalui rute alternatif tersebut, kapal sudah sampai ke lokasi pengeboran? <p>Pembahasan :</p> <ol style="list-style-type: none"> Karena tidak melewati pulau kecil maka kita bisa mencari jarak tempuh kapal langsung dengan menggunakan rumus teorema pythagoras yaitu : $c^2 = a^2 + b^2$ Karena kapal melewati jalur alternatif , maka kita harus menghitung jumlah jarak awal dengan jarak tambahannya. Ke arah utara = 15+4 = 19 km Ke arah timur = 36+3 = 39 	4	10

	Kemampuan Berargumen	<p>a. Jarak kapal ke lokasi pengeboran sama dengan mencari sisi miring segitiga siku-siku</p> $= \sqrt{15^2 + 36^2}$ $= \sqrt{225 + 1296}$ $= \sqrt{1521}$ $= 39 \text{ km}$	2	
		<p>b. Belum. Kapal berjalan semakin jauh dibandingkan rute yang biasa dilalui</p>  <p>Jarak tambah kapal untuk sampai ke lokasi tujuan</p> $= \sqrt{3^2 + 4^2}$ $= \sqrt{9 + 16}$ $= \sqrt{25}$ $= 5 \text{ km}$	2	
	Penarikan Kesimpulan	<p>a. Jadi, jarak kapal ke pengeboran jika tidak ada pulau kecil adalah 39 km</p>	1	
		<p>b. Belum. Kapal berjalan semakin jauh dibandingkan rute yang biasa dilalui Jadi, kapal harus menempuh sejauh 5 km lagi untuk sampai ke tujuan</p>	1	
3.	Keruntutan Berpikir	<p>Diketahui: radar yang berlokasi sejauh 12 km dari kapal induk mendeteksi bahwa posisi kedua pesawat tempur tersebut berjarak 15 km dan 20 km dari radar.</p> <p>Ditanya : Pengamat mengatakan bahwa jarak antara kedua pesawat tempur tersebut sejauh 8 km, benarkah apa yang dikatakan oleh pangamat?</p> <p>Pembahasan :</p>	4	10

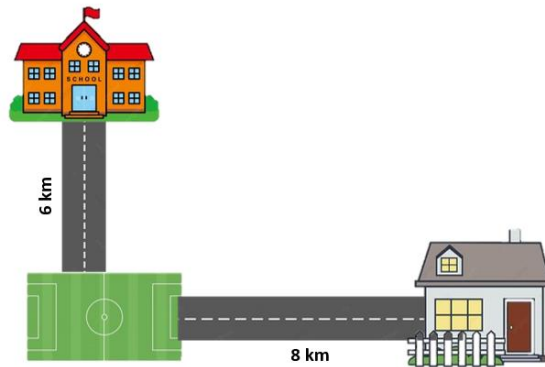
		<p>Dengan menggunakan teorema pythagoras, kita dapat menentukan jarak masing-masing pesawat terhadap kapal induk</p> 		
	Kemampuan Berargumen	<ul style="list-style-type: none"> Mencari jarak pesawat 1 dan kapal $A^2 = 20^2 - 12^2$ $A^2 = 400 - 144$ $A^2 = 256$ $A = \sqrt{256}$ $A = 16 \text{ km}$ Mencari jarak pesawat 2 dan kapal $B^2 = 15^2 - 12^2$ $B^2 = 225 - 144$ $B^2 = 81$ $B = \sqrt{81}$ $B = 9 \text{ km}$ Jarak antara pesawat 1 dan 2 dengan kapal adalah $16 \text{ km} - 9 \text{ km} = 7 \text{ km}$ 	4	
	Penarikan Kesimpulan	Jadi, pendapat pengamat tersebut salah karena jarak antara kapal A dan kapal B adalah 7 km	2	
4.	Keruntutan Berpikir	<p>Diketahui: Rute perjalanan dari sekolah Bagas menuju rumah yaitu Bagas berjalan lurus ke arah utara sejauh 6 km. Kemudian belok ke arah timur sejauh 8 km. Diperjalanan Bagas melewati sebuah lapangan</p> <p>Ditanya : Berdasarkan cerita diatas buatlah contoh soal yang berkaitan dengan teorema Pythagoras, serta berikan penyelesaiannya</p>	4	10

Pembahasan :

Contoh Soal:

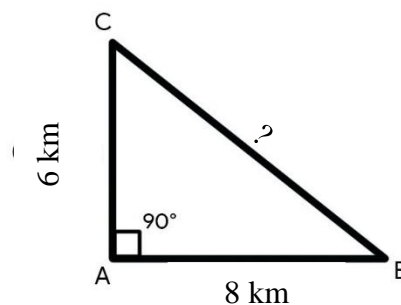
Rute perjalanan Bagas dari sekolah semakin jauh karena ada perbaikan jalan, Bagas harus berjalan 6 km ke utara dari sekolah dan kemudian 8 km ke arah timur.

Berapakah jarak yang harus ditempuh Bagas jika tidak ada perbaikan jalan?



Penyelesaian:

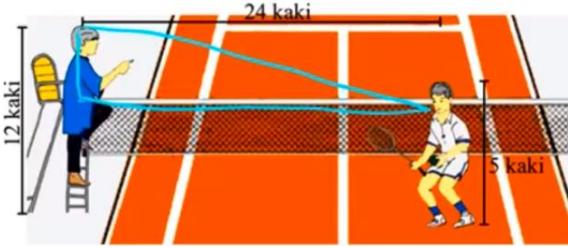
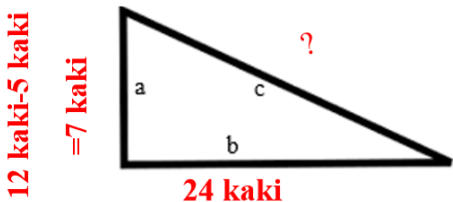
Misalkan jarak rumah Bagas dari lapangan adalah (c) kilometer. Menurut teorema Pythagoras, dalam sebuah segitiga siku-siku, kuadrat dari panjang sisi miring (hipotenusa) sama dengan jumlah kuadrat dari panjang sisi-sisi lainnya. Dalam kasus ini, Bagas berjalan 6 km ke utara dan 8 km ke arah timur, sehingga dapat diilustrasikan sebagai berikut :



$$\begin{aligned}c^2 &= 6^2 + 8^2 \\c^2 &= 36 + 64 \\c^2 &= 100 \\c &= \sqrt{100} \\c &= 10\end{aligned}$$

Kemampuan Berargumentasi

4

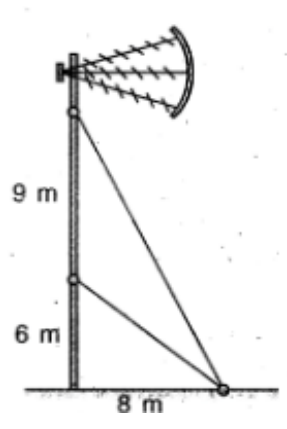
		Jadi, jarak yang seharusnya ditempuh Bagas jika tidak ada perbaikan jalan adalah 10 km.		
	Penarikan Kesimpulan	<p>Contoh soal dari cerita diatas : Rute perjalanan Bagas dari sekolah semakin jauh karena ada perbaikan jalan, Bagas harus berjalan 6 km ke utara dari sekolah dan kemudian 8 km ke arah timur. Berapakah jarak yang harus ditempuh Bagas jika tidak ada perbaikan jalan?</p> <p>Penyelesaiannya : Jadi, jarak yang seharusnya ditempuh Bagas jika tidak ada perbaikan jalan adalah 10 km.</p>	2	
5.	Keruntutan Berpikir	<p>Diketahui: Jarak maksimum suara wasit dan atlet = 30 kaki Jarak antara wasit dan atlet = 24 kaki Jarak wasit menuju tanah = 12 kaki Tinggi atlet = 5 kaki</p> <p>Ditanya : Dapatkah wasit mendengar suara atlet?</p> <p>Pembahasan : Dengan menggunakan teorema pythagoras, kita dapat menentukan jarak pendengaran wasit dan atlet</p>  <p>Yang jika kita gambar ulang menjadi</p> 	4	10

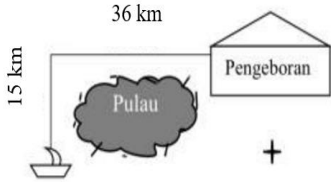
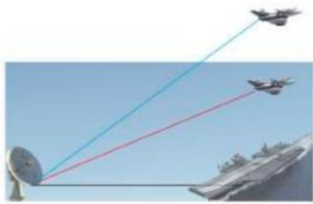
	Kemampuan Berargumen	<p>Jarak pendengaran wasit dan atlet</p> $c^2 = a^2 + b^2$ $c^2 = 7^2 + 24^2$ $c^2 = 49 + 576$ $c^2 = 625$ $c = \sqrt{625}$ $c = 25 \text{ kaki}$ <p>Jadi jarak pendengaran wasit dan atlet adalah 25 kaki</p>	4
	Penarikan Kesimpulan	Maka wasit dapat mendengar suara atlet karena < 30 kaki	2

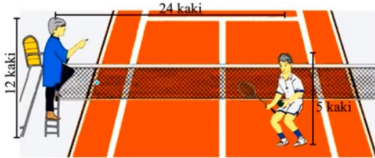
Lampiran 8 : Kisi-kisi Soal Kemampuan Berpikir Logis Matematis

KISI KISI SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMPN 18 Kota Tangerang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Teorema Pythagoras
 Bentuk Soal : Uraian
 Kelas : VIII
 Alokasi Waktu : 90 menit
 Kompetensi Dasar : 4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema pythagoras dan tripel pythagoras

No	Indikator Kemampuan Berpikir Logis Matematis	Indikator Soal <i>HOTS</i>	Butir Soal
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dapat menyebutkan seluruh informasi dari apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan soal dengan tepat. Dan menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. • Peserta didik dapat memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada terkait langkah perencanaan masalah dan penyelesaian masalah yang ditempuh. • Peserta didik dapat menarik suatu kesimpulan dari suatu permasalahan yang ada berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh 	<p>Menganalisis (C4)</p> <p>1.Membedakan (Differentiating)</p> <p>Peserta didik dapat mengidentifikasi elemen-elemen penting dalam soal seperti jarak kaki tiang ke kaki kawat, tinggi ujung kawat dari permukaan tanah, dan jarak antara ujung kawat pertama dan kedua.</p> <p>2.Mengorganisasikan (Organizing)</p> <p>Peserta didik dapat mengorganisasikan informasi yang diberikan untuk membentuk langkah-langkah penyelesaian yang logis menggunakan Teorema Pythagoras.</p> <p>3.Mengatribusikan (Attributing)</p> <p>Peserta didik dapat mengaitkan informasi yang diberikan dengan konsep matematika yang relevan untuk menemukan panjang kawat yang digunakan.</p>	<p>Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>Sebuah tiang antena akan diberi dua kawat pancang agar tidak roboh. Jarak antara kaki tiang dan kedua kaki kawat sejauh 8 meter. Ujung kawat pertama yang terhubung tiang antena terletak 6 meter dari permukaan tanah. Ujung kawat pertama dan ujung kawat kedua berjarak 9 meter. Berapakah panjang kawat keseluruhan yang digunakan di antena tersebut agar tidak roboh?</p>

2.		<p style="text-align: center;">Mengevaluasi (C5)</p> <p>1.Memeriksa (Checking)</p> <p>Peserta didik dapat mengevaluasi informasi jarak yang diberikan dalam soal.</p> <p>Peserta didik dapat memeriksa keakuratan perhitungan dan aplikasi konsep trigonometri dalam menentukan jarak tempuh.</p> <p>2.Mengkritik (Critiquing)</p> <p>Peserta didik dapat mengkritisi penggunaan rute alternatif berdasarkan perhitungan jarak tambahan yang dibutuhkan.</p> <p>Peserta didik dapat memberikan alasan logis yang mendukung kesimpulan tentang apakah kapal sudah sampai pada lokasi tujuan.</p>	<p>Sebuah kapal pengangkut minyak bumi akan mengangkut minyak bumi hasil pengeboran dilaut lepas yang berada di seberang pulau kecil. Untuk menuju lokasi pengeboran minyak, kapal harus berjalan sejauh 15 km ke arah Utara dan berbelok ke arah Timur sejauh 36 km.</p>  <p>Dikarenakan kondisi gelombang laut, kapal harus melalui rute alternatif yaitu menambah jarak tempuh sejauh 4 km ke arah Utara dan 3 km ke arah Timur.</p> <ol style="list-style-type: none"> Seandainya tidak ada pulau kecil, tentukan jarak tempuh antar keduanya! Apakah dengan melalui rute alternatif tersebut, kapal sudah sampai ke lokasi pengeboran? Jika belum, tentukan berapa jarak yang harus ditempuh kapal selanjutnya agar samapai pada lokasi tujuan, berikan alasanmu!
3.		<p style="text-align: center;">Mengevaluasi (C5)</p> <p>1.Memeriksa (Checking)</p> <p>Peserta didik dapat mengidentifikasi informasi yang relevan dari soal.</p> <p>Peserta didik dapat menggunakan teorema pythagoras untuk memverifikasi jarak antara dua pesawat tempur.</p> <p>2.Mengkritik (Critiquing)</p> <p>Peserta didik dapat menilai validitas data yang diberikan.</p> <p>Peserta didik dapat memberikan alasan yang mendukung atau menolak pernyataan pengamat berdasarkan hasil perhitungan.</p>	<p>Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>Dua buah pesawat tempur sedang terbang melintasi kapal induk. Suatu radar yang berlokasi sejauh 12 km dari kapal induk mendeteksi bahwa posisi kedua pesawat tempur tersebut berjarak 15 km dan 20 km dari radar. Pengamat juga mengatakan bahwa jarak antara kedua pesawat tempur tersebut sejauh 8 km. Menurut pendapatmu, benarkah apa yang dikatakan oleh pangamat? Jelaskan!</p>
4.		<p style="text-align: center;">Mencipta (C6)</p>	<p>Suatu hari Bagas pulang dari sekolah menuju rumahnya. Karena ada perbaikan jalan, Bagas harus melewati rute perjalanan</p>

		<p>1. Merumuskan (Formulating)</p> <p>Peserta didik mampu merumuskan soal yang mengharuskan penggunaan Teorema Pythagoras untuk menentukan jarak lurus.</p> <p>2. Merencanakan (Planning)</p> <p>Peserta didik mampu merencanakan langkah-langkah penyelesaian yang sistematis menggunakan Teorema Pythagoras.</p> <p>3. Memproduksi (Producing)</p> <p>Peserta didik mampu menghasilkan solusi yang akurat dan benar berdasarkan penerapan Teorema Pythagoras.</p>	<p>dari sekolah menuju rumah yaitu Bagas berjalan lurus ke arah utara sejauh 6 km. Kemudian belok ke arah timur sejauh 8 km. Diperjalanan Bagas melewati sebuah lapangan. Ketika sore hari tiba, Bagas dan teman-temannya selalu bermain sepak bola dilapangan tersebut. Berdasarkan cerita diatas buatlah contoh soal yang berkaitan dengan teorema Pythagoras, serta berikan penyelesaiannya!</p>
5.		<p style="text-align: center;">Menganalisis(C4)</p> <p>1. Memeriksa (Checking)</p> <p>Peserta didik dapat mengevaluasi jarak antara atlet dan wasit berdasarkan gambar yang diberikan.</p> <p>Peserta didik dapat memeriksa apakah jarak antara atlet dan wasit berada dalam jarak maksimum yang dapat didengar oleh wasit (30 kaki).</p> <p>2. Mengkritik (Critiquing)</p> <p>Peserta didik dapat mengkritisi kemungkinan wasit mendengar suara atlet berdasarkan perhitungan jarak yang dilakukan.</p> <p>Peserta didik dapat memberikan alasan logis yang mendukung kesimpulan mereka.</p>	<p>Seorang atlet bulutangkis mengajukan pertanyaan kepada wasit. Suara atlet mampu didengar wasit hanya pada jarak maksimum 30 kaki. Berdasarkan posisi wasit dan atlet pada gambar berikut</p>  <p>dapatkah wasit mendengar suara atlet? Jelaskan jawaban kalian!</p>

Lampiran 9 : Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA PESERTA DIDIK

No	Indikator Kemampuan Berpikir Logis Matematis	Pedoman wawancara
1.	Keruntutan Berpikir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kamu paham dengan maksud soal tersebut? 2. Apakah informasi yang ada pada soal sudah jelas? Jelaskan informasi apa yang didapatkan! 3. Apa yang diketahui dan ditanya dari soal tersebut? 4. Strategi apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut?
2.	Kemampuan Berargumen	<ol style="list-style-type: none"> 5. Bagaimana strategi kamu untuk menyelesaikan masalah atau soal tersebut? 6. Apa rumus yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal, dan mengapa kamu menggunakan rumus tersebut?
3.	Penarikan Kesimpulan	<ol style="list-style-type: none"> 7. Apakah kamu yakin dengan jawaban yang sudah diselesaikan tersebut? 8. Bagaimana kesimpulan dari soal yang sudah kamu kerjakan?

Lampiran 10: Lembar Validasi Instrumen Oleh Ahli

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Teorema Pythagoras
Nama Validator : Rika Sukmawati, M.Pd
NBM : 1177208
Jabatan : Dosen
Instansi : UMT

A. Petunjuk

1. Berilah tanda ceklis dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam naskah ini.
3. Sebagai pedoman untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut:
 - a) Validitas Isi
 - 1) Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian hasil belajar.
 - 2) Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.
 - 3) Kejelasan maksud soal.
 - 4) Kemungkinan soal dapat terselesaikan.
 - b) Bahasa dan penulisan soal.
 - 1) Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.
 - 2) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.
 - 3) Rumusan kalimat soal komunikatif
 - 4) Menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami, dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa.

B. Keterangan

- 1 : Sangat Kurang
2 : Kurang
3 : Cukup
4 : Baik
5 : Sangat Baik
TR : Dapat digunakan tanpa revisi
DR : Dapat digunakan dengan Revisi
TG : Tidak dapat dipergunakan

C. Penilaian terhadap validasi isi, bahasa dan penulisan soal, serta kesimpulan.

No Soal	Validitas Isi					Bahasa dan Penulisan Soal					Kesimpulan		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	TR	DR	TG
1.				√					√		√		
2.				√					√		√		
3.				√					√		√		
4.				√					√		√		
5.				√					√		√		

D. Saran Perbaikan

No soal	Kesalahan/kekurangan	Saran Perbaikan
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Tangerang, 22 Februari 2024

Validator,


(Rika Sukmawati, M.Pd)

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Teorema Pythagoras
Nama Validator : YAYAN MURZAKI, S-pd
NBM/NIP : 197401012006041019
Jabatan : GURU MATEMATIKA
Instansi : SMPN 18 TANGERANG

A. Petunjuk

1. Berilah tanda ceklis dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam naskah ini.
3. Sebagai pedoman untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut:
 - a) Validitas Isi
 - 1) Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian hasil belajar.
 - 2) Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.
 - 3) Kejelasan maksud soal.
 - 4) Kemungkinan soal dapat terselesaikan.
 - b) Bahasa dan penulisan soal.
 - 1) Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.
 - 2) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.
 - 3) Rumusan kalimat soal komunikatif
 - 4) Menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami, dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa.

B. Keterangan

- 1 : Sangat Kurang
2 : Kurang
3 : Cukup
4 : Baik
5 : Sangat Baik
TR : Dapat digunakan tanpa revisi
DR : Dapat digunakan dengan Revisi
TG : Tidak dapat dipergunakan

C. Penilaian terhadap validasi isi, bahasa dan penulisan soal, serta kesimpulan.

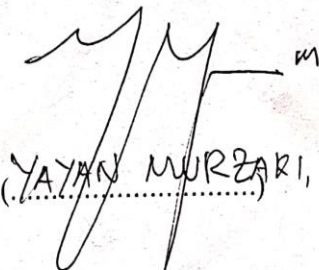
No Soal	Validitas Isi					Bahasa dan Penulisan Soal					Kesimpulan		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	TR	DR	TG
1.				✓					✓	✓	✓		
2.				✓				✓			✓		
3.				✓					✓		✓		
4.				✓					✓		✓		
5.				✓					✓		✓		

D. Saran Perbaikan

No soal	Kesalahan/kekurangan	Saran Perbaikan
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Tangerang..... 2024

Validator,


 YAYAN MURZAKI, S.Pd

LEMBAR VALIDASI
PEDOMAN WAWANCARA TES KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS MATEMATIS

Nama Validator : Rika Sukmawati, M.Pd
NBM : 1177208
Jabatan : Dosen
Instansi : UMT

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap pedoman wawancara tes kemampuan berpikir logis matematis. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom dengan skala penilaian sebagai berikut.
4 = Sangat Baik 2 = Kurang Baik
3 = Baik 1 = Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikan apabila diperlukan pada baris yang telah disediakan.

C. PENILAIAN

Aspek yang dinilai	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
Konstruksi pertanyaan	a. Rumusan butir pertanyaan menggambarkan arah tujuan yang dilakukan penelitian		✓		
	b. Rumusan pertanyaan dalam tiap bagian jelas		✓		
	c. Pertanyaan yang diajukan dapat mengungkapkan alasan dalam penyelesaian soal kemampuan berpikir logis matematis		✓		
Kesesuaian bahasa yang digunakan	a. Pertanyaan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar		✓		
	b. Rumusan pertanyaan menggunakan kata-kata yang dipahami oleh siswa		✓		

	c. Rumusan pertanyaan menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda		√		
Kesesuaian dengan indikator kemampuan literasi matematis	a. Pertanyaan yang diajukan sesuai dengan kisi-kisi pedoman wawancara		√		
	b. Pertanyaan yang diajukan sesuai dengan indikator kemampuan berpikir logis matematis		√		

D. KESIMPULAN

Keterangan	No Butir wawancara							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Perlu Konsultasi								
Revisi besar, bisa digunakan dengan revisi besar								
Revisi kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil								
Tidak revisi, bisa digunakan tanpa revisi	√	√	√	√	√	√	√	√

E. SARAN

No	Kesalahan/kekurangan	Saran Perbaiki
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

Tangerang, 22 Februari 2024

Validator,


(Rika Sukmawati, M.Pd)

LEMBAR VALIDASI
PEDOMAN WAWANCARA TES KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS MATEMATIS

Nama Validator : Sigit Raharjo, M.Pd, Si
NBM : 1211184
Jabatan : Dosen
Instansi : Universitas Muhammadiyah Tangerang

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap pedoman wawancara tes kemampuan berpikir logis matematis. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom dengan skala penilaian sebagai berikut.

4 = Sangat Baik	2 = Kurang Baik
3 = Baik	1 = Tidak Baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikan apabila diperlukan pada baris yang telah disediakan.

C. PENILAIAN

Aspek yang dinilai	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
Konstruksi pertanyaan	a. Rumusan butir pertanyaan menggambarkan arah tujuan yang dilakukan penelitian		✓		
	b. Rumusan pertanyaan dalam tiap bagian jelas		✓		
	c. Pertanyaan yang diajukan dapat mengungkapkan alasan dalam penyelesaian soal kemampuan berpikir logis matematis		✓		
Kesesuaian bahasa yang digunakan	a. Pertanyaan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar		✓		
	b. Rumusan pertanyaan menggunakan kata-kata yang dipahami oleh siswa		✓		

	c. Rumusan pertanyaan menggunakan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda		√		
Kesesuaian dengan indikator kemampuan literasi matematis	a. Pertanyaan yang diajukan sesuai dengan kisi-kisi pedoman wawancara		√		
	b. Pertanyaan yang diajukan sesuai dengan indikator kemampuan berpikir logis matematis		√		

D. KESIMPULAN

Keterangan	No Butir wawancara							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Perlu Konsultasi								
Revisi besar, bisa digunakan dengan revisi besar								
Revisi kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil								
Tidak revisi, bisa digunakan tanpa revisi	√	√	√	√	√	√	√	√

E. SARAN

No	Kesalahan/kekurangan	Saran Perbaiki
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

Tangerang , 10 februari 2024

Validator,



(Sigit Raharjo, M.Pd, Si)

Lampiran 11 : Uji Validitas dan Reabilitas Soal Berpikir Logis Matematis

Uji Validitas Soal Berpikir Logis Matematis

Siswa	Nama Lengkap	Skor butir soal					y	y ²
		A1	A2	A3	A4	A5		
1	KER-1	7	6	7	5	10	35	1225
2	KER-2	10	10	9	4	9	42	1764
3	KER-3	2	2	2	4	2	12	144
4	KER-4	6	6	3	6	5	26	676
5	KER-5	9	10	7	10	10	46	2116
6	KER-6	6	6	4	4	0	20	400
7	KER-7	2	2	0	0	2	6	36
8	KER-8	10	8	10	0	10	38	1444
9	KER-9	7	8	8	8	6	37	1369
10	KER-10	6	10	0	8	10	34	1156
11	KER-11	10	6	7	8	2	33	1089
12	KER-12	5	6	6	4	6	27	729
13	KER-13	2	2	2	4	2	12	144
14	KER-14	10	9	8	4	8	39	1521
15	KER-15	7	0	6	4	2	19	361
16	KER-16	7	10	7	10	10	44	1936
17	KER-17	6	6	6	0	6	24	576
18	KER-18	5	6	5	4	0	20	400
19	KER-19	6	9	10	10	2	37	1369
20	KER-20	7	10	7	4	2	30	900
21	KER-21	9	10	8	4	8	39	1521
22	KER-22	10	10	10	8	9	47	2209
23	KER-23	1	2	2	4	0	9	81
24	KER-24	6	6	3	4	0	19	361
25	KER-25	6	6	4	0	6	22	484
26	KER-26	10	9	8	8	6	41	1681
27	KER-27	6	6	4	4	5	25	625
28	KER-28	10	10	9	8	9	46	2116
29	KER-29	6	6	5	4	2	23	529
30	KER-30	1	2	2	4	2	11	121
Jumlah							863	744769
ΣX		195	199	169	149	151		
ΣX²		1495	1587	1203	985	1137		
ΣY		930	930	930	930	930		
ΣY²		864900	864900	864900	864900	864900		
ΣXY		6475	6677	5702	4893	5336		

r Hitung	0.87944	0.89338	0.813064	0.59415	0.783235		
r Tabel	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361		
Kriteria	valid	valid	valid	valid	valid		

Uji Reabilitas Soal Berpikir Logis Matematis

Siswa	Skor butir soal					y	y ²
	A1	A2	A3	A4	A5		
1	7	6	7	5	10	35	1225
2	10	10	9	4	9	42	1764
3	2	2	2	4	2	12	144
4	6	6	3	6	5	26	676
5	9	10	7	10	10	46	2116
6	6	6	4	4	0	20	400
7	2	2	0	0	2	6	36
8	10	8	10	0	10	38	1444
9	7	8	8	8	6	37	1369
10	6	10	0	8	10	34	1156
11	10	6	7	8	2	33	1089
12	5	6	6	4	6	27	729
13	2	2	2	4	2	12	144
14	10	9	8	4	8	39	1521
15	7	0	6	4	2	19	361
16	7	10	7	10	10	44	1936
17	6	6	6	0	6	24	576
18	5	6	5	4	0	20	400
19	6	9	10	10	2	37	1369
20	7	10	7	4	2	30	900
21	9	10	8	4	8	39	1521
22	10	10	10	8	9	47	2209
23	1	2	2	4	0	9	81
24	6	6	3	4	0	19	361
25	6	6	4	0	6	22	484
26	10	9	8	8	6	41	1681
27	6	6	4	4	5	25	625
28	10	10	9	8	9	46	2116
29	6	6	5	4	2	23	529
30	1	2	2	4	2	11	121
Jumlah						863	744769
ΣX	195	199	169	149	115		
ΣX²	1495	1587	1203	985	1137		

σ_i^2	7.844827586	9.205747	8.654023	8.447126	12.99885		
$\sum \sigma_i^2$	47.15057471						
σ_t^2	146.8057471						
r11	0.848529216						
kriteria	sangat tinggi						

Lampiran 12 : Daya Beda dan Tingkat Kesukaran Soal Berpikir Logis Matematis

Daya Beda dan Tingkat Kesukaran Soal Berpikir Logis Matematis

No	RES	S1	S2	S3	S4	S5	Y
22	KER-22	10	10	10	8	9	47
5	KER-5	9	10	7	10	10	46
28	KER-28	10	10	9	8	9	46
16	KER-16	7	10	7	10	10	44
2	KER-2	10	10	9	4	9	42
26	KER-26	10	9	8	8	6	41
14	KER-14	10	9	8	4	8	39
21	KER-21	9	10	8	4	8	39
8	KER-8	10	8	10	0	10	38
9	KER-9	7	8	8	8	6	37
19	KER-19	6	9	10	10	2	37
1	KER-1	7	6	7	5	10	35
10	KER-10	6	10	0	8	10	34
11	KER-11	10	6	7	8	2	33
20	KER-20	7	10	7	4	2	30
12	KER-12	5	6	6	4	6	27
4	KER-4	6	6	3	6	5	26
27	KER-27	6	6	4	4	5	25
17	KER-17	6	6	6	0	6	24
29	KER-29	6	6	5	4	2	23
25	KER-25	6	6	4	0	6	22
6	KER-6	6	6	4	4	0	20
18	KER-18	5	6	5	4	0	20
15	KER-15	7	0	6	4	2	19
24	KER-24	6	6	3	4	0	19
3	KER-3	2	2	2	4	2	12
13	KER-13	2	2	2	4	2	12
30	KER-30	1	2	2	4	2	11
23	KER-23	1	2	2	4	0	9
7	KER-7	2	2	0	0	2	6
	Rata-rata Atas	8.533333	9	7.666667	6.6	7.4	
	Rata-rata Bawah	4.466667	4.266667	3.6	3.333333	2.666667	
	Skor Maksimal	10	10	10	10	10	
	DP	0.406667	0.473333	0.406667	0.326667	0.473333	
	Kriteria	Baik	Baik	Baik	Cukup	Baik	
	Rata-rata	6.5	6.633333	5.633333	4.966667	5.033333	

TK	0.65	0.663333	0.563333	0.496667	0.503333
Kriteria	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang

Lampiran 13 : Hasil Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis Kelas 8.5

No	Nama Siswa	Skor butir soal					Nilai	Kategori
		A1	A2	A3	A4	A5		
1	ADF	10	10	10	10	10	100	tinggi
2	AFFI	5	6	4	4	0	38	rendah
3	AM	9	10	8	0	8	70	sedang
4	AFR	7	7	5	0	5	48	rendah
5	AK	10	10	10	10	10	100	tinggi
6	AIC	6	6	6	6	6	60	sedang
7	AN	5	6	6	4	4	50	sedang
8	ATA	10	10	10	4	0	68	sedang
9	AMD	6	6	3	4	3	44	rendah
10	DM	10	10	10	0	9	78	sedang
11	DK	6	6	6	4	6	56	sedang
12	DF	10	10	10	10	10	100	tinggi
13	DO	9	10	8	8	8	86	sedang
14	EBP	9	6	8	4	6	66	sedang
15	GIP	9	8	6	6	10	78	sedang
16	HKRG	6	10	0	0	8	48	rendah
17	JIS	6	10	6	8	7	74	sedang
18	KN	6	6	6	0	0	36	rendah
19	KSBW	9	10	10	0	7	72	sedang
20	LA	10	10	9	0	10	78	sedang
21	LM	6	5	6	4	6	54	sedang
22	LJS	3	6	3	4	10	52	sedang
23	MAQZ	10	10	8	6	6	80	sedang
24	MRA	10	10	10	7	10	94	tinggi
25	MF	10	10	10	4	10	88	tinggi
26	MRA	9	10	7	4	7	74	sedang
27	PTSP	10	10	9	0	10	78	sedang
28	RAH	7	8	6	3	0	48	rendah
29	RF	10	10	9	10	7	92	tinggi
30	SK	10	10	9	4	9	84	sedang
31	SR	8	10	10	0	0	56	sedang
32	SD	5	4	5	0	0	28	rendah

Lampiran 14 : Nilai PAS Semester 1 Kelas 8.5

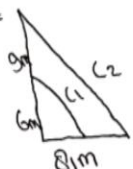
No	Nama Siswa	L/P	Nilai PAS
1	ADF	L	88
2	AFFI	L	75
3	AM	P	75
4	AFR	L	75
5	AK	L	80
6	AIC	P	76
7	AN	P	75
8	ATA	P	75
9	AMD	L	75
10	DM	L	81
11	DK	L	78
12	DF	P	86
13	DO	P	76
14	EBP	L	86
15	GIP	P	76
16	HKRG	L	75
17	JIS	L	78
18	KN	L	75
19	KSBW	L	78
20	LA	P	83
21	LM	P	78
22	LJS	P	76
23	MAQZ	P	85
24	MRA	L	85
25	MF	L	88
26	MRA	L	85
27	PTSP	L	80
28	RAH	P	75
29	RF	L	82
30	SK	P	84
31	SR	P	78
32	SD	P	75

Lampiran 15 : Jawaban Subjek Penelitian

NAMA: Reva Ayudia Hapsari
Kelas: 8.5

- 1.) Dik: Alas Permukaan (b) = 8 Meter
tinggi Kawat Pertama (a1) = 6 Meter
tinggi kawat kedua (a2) = 9 meter
Dit: Panjang kawat keseluruhan yg digunakan antena dasar tidak robah (c1 + c2) ?

Jawab =



* Mencari Sisi Miring C1
 $c_1^2 = 6^2 + 8^2$
 $c_1^2 = 36 + 64$
 $c_1^2 = 100$
 $c_1 = \sqrt{100}$
 $c_1 = 10m$

* Mencari Sisi Miring C2
 $c_2^2 = 9^2 + 8^2$
 $c_2^2 = 81 + 64$
 $c_2^2 = 145$
 $c_2 = \sqrt{145}$
 $c_2 = 12,04m$

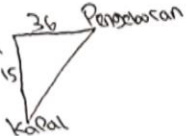
Maka Panjang kawat keseluruhan yg digunakan antena dasar tidak robah adalah $10m + 12,04m = 22,04m$

- 2.) Dik: Untuk menuju lokasi Pengeboran minyak kapal harus berbalan sejauh 15 km kearah utara dan berbalok kearah timur 36 km
Rute alternatif menambah jarak timur 4 km kearah utara dan 3 km kearah timur.

Dit: a) Jarak timur jika tidak ada Pulau kecil
b) Apakah dengan melalui rute alternatif, kapal sudah sampai? Jika belum tentukan jarak yg harus ditempuh selanjutnya?

Jawab:

a) mencari Jarak timur kapal jika tidak ada Pulau



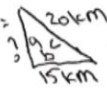
$c^2 = 15^2 + 36^2$
 $c^2 = 225 + 1296$
 $c^2 = 1521$
 $c = \sqrt{1521}$
 $c = 39 km$

- b) Belum karena melalui rute alternatif kapal harus menambah jarak
 yaitu: $c^2 = 3^2 + 4^2$
 $c^2 = 9 + 16$
 $c = \sqrt{25}$
 $c = 5 km$

- 3.) Dik: Radar berposisi. Sebuah 12 km dari kapal teluk mendeteksi bahwa posisi kedua Pesawat timur tersebut berjarak 15 km dan 20 km dari radar.

Dit: Apakah benar yg dikatakan Radar bahwa Jarak antara kedua Pesawat 8 km ?

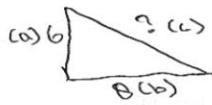
Jawab =



$a^2 = c^2 - b^2$
 $a^2 = 20^2 - 15^2$
 $a^2 = 400 - 225$
 $a^2 = 175$
 $a = \sqrt{175}$

Jadi, Radar Radar tersebut salah karena Jarak antara kedua Pesawat adalah 13,23 km

4.) membuat contoh soal :



Berapakah nilai c pada gambar di samping?

$$\begin{aligned} \text{Penyelesaian} &= c^2 = a^2 + b^2 \\ c^2 &= 6^2 + 8^2 \\ c^2 &= 36 + 64 \\ c^2 &= 100 \\ c &= \sqrt{100} \\ c &= 10 \end{aligned}$$

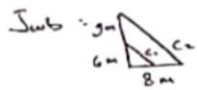
Maka nilai c pada gambar di atas adalah 10

Nama : Ahmad Fakri Kamaludin

Kelas : 8.5

1) Dik : Alas Permukaan (b) = 8 meter
Tinggi Kamar Pertama (a_1) = 6 meter
Tinggi Kamar Kedua (a_2) = 5 meter

Dit : Panjang Kamar Keseluruhan ($c_1 + c_2$)



* Mencari sisi miring c_1

$$\begin{aligned} c_1^2 &= 6^2 + 8^2 \\ c_1^2 &= 36 + 64 \\ c_1^2 &= 100 \\ c_1 &= 10 \text{ m} \end{aligned}$$

* Mencari sisi miring c_2

$$\begin{aligned} c_2^2 &= 15^2 + 8^2 \\ c_2^2 &= 225 + 64 \\ c_2^2 &= 289 \\ c_2 &= \sqrt{289} \\ c_2 &= 17 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c_1 + c_2 &= 10 \text{ m} + 18 \text{ m} \\ &= 28 \text{ m} \end{aligned}$$

2) Dik : Jarak tempuh kapal ke Pengeboraan 15 km ke arah utara (a)
36 km ke arah timur (b)
Tute Alternatif + 4 km ke arah utara (a_2)
3 km ke arah timur (b_2)

Dit : (a) Jarak kapal jika tidak ada Pulau
(b) Apakah dengan melalui rute alternatif kapal sudah sampai?
Jika belum temukan jarak kapal yg harus ditempuh.

Jwb :

(a) Mencari Jarak kapal jika tidak ada Pulau



$$\begin{aligned} c^2 &= a^2 + b^2 \\ c^2 &= 15^2 + 36^2 \\ c^2 &= 1681 \\ c &= \sqrt{1681} \\ c &= 41 \text{ km} \end{aligned}$$

b) Belum, Jarak yang harus ditempuh kapal selanjutnya.

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c^2 = 4^2 + 3^2$$

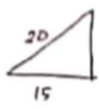
$$c^2 = 16 + 9$$

$$c = \sqrt{25}$$

$$c = \underline{\underline{5 \text{ km}}}$$

3) Dik. Radar bertolak sejauh 12 km dari kapal, mendeteksi bahwa posisi kedua Pesawat berjarak 15 km dan 20 km dari radar

Dit. Apakah benar yang dikatakan pengamat bahwa jarak antara kedua Pesawat 8 km ?

Jwb.  $a^2 = c^2 - b^2$
 $a^2 = 20^2 - 15^2$
 $a^2 = 400 - 225$
 $a^2 = 175$
 $a = \sqrt{175}$


i) Dik. Jarak Max Suara wasit dan atlet = 30 kaki

Jarak wasit dan atlet = 24 kaki (b)

Tinggi atlet = 5 kaki

Tinggi wasit (a) = 12 kaki

Dit. Dapatkah wasit mendengar suara atlet ?

Jwb.  $c^2 = a^2 + b^2$
 $c^2 = 12^2 + 24^2$
 $c^2 = 144 + 576$
 $c^2 = 720$
 $c = \sqrt{720} \text{ kaki}$

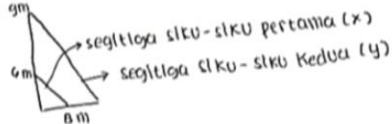
Nama : Achmad diaz Fahrezi

Kelas : 9.5

1. Diketahui : jarak antara kaki tiang dan kaki kawat = 8 meter
Jarak ujung kawat pertama dari tanah = 6 meter
Jarak ujung kawat pertama dan ujung kawat kedua = 9 meter

Ditanya : Berapa panjang kawat keseluruhan yg digunakan
antena agar tidak roboh ?

Jawab :



- Mencari sisi miring segitiga siku-siku pertama (x)



$$x^2 = 6^2 + 8^2$$

$$x^2 = 36 + 64$$

$$x^2 = 100$$

$$x = \sqrt{100} = 10 \text{ meter}$$

- Mencari sisi miring segitiga siku-siku kedua (y)



$$y^2 = 10^2 + 9^2$$

$$y^2 = 225 + 81$$

$$y^2 = 306$$

$$y = \sqrt{306} = 17 \text{ meter}$$

Maka, kawat keseluruhan yang digunakan adalah $x + y = 10 + 17 = 27 \text{ meter}$

2. Diketahui : 15 km ke arah utara
36 km ke arah timur
Rute alternatif +4 km ke arah utara dan +3 km ke arah timur

Ditanya : a) Jika tidak ada pulau kecil tentukan jarak tempuh keduanya
b) Apakah dengan rute alternatif kapal sudah sampai ?
Jika belum tentukan jarak tempuh kapal selanjutnya

Jawab : a) mencari jarak tempuh jika tidak ada pulau kecil



$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c^2 = 15^2 + 36^2$$

$$c^2 = 225 + 1296$$

$$c^2 = 1521$$

$$c = \sqrt{1521} = 39 \text{ km}$$

Maka jarak tempuh kapal jika tidak ada pulau kecil adalah 39 km

b) Belum, karena kapal berjalan semakin jauh dibanding rute biasa karena kapal memiliki jarak tambah yang lebih

$$c^2 = 3^2 + 4^2$$

$$c^2 = 9 + 16$$

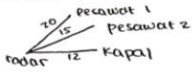
$$c = \sqrt{25}$$

$$c = 5 \text{ km}$$

Jadi, kapal harus menempuh jarak sejauh 5 km lagi.

3. Diketahui: Jarak radar dari kapal = 12 km
 Jarak kedua pesawat dari radar = 15 km dan 20 km
 Ditanya: Apakah benar yang dikatakan pengamat bahwa jarak antara kedua pesawat adalah 8 km?
 Jawab:

• mencari jarak pesawat 1 dan kapal (a_1)




$$a_1^2 = 20^2 - 12^2$$

$$a_1^2 = 400 - 144$$

$$a_1^2 = 256$$

$$a_1 = 16 \text{ km}$$

• mencari jarak pesawat 2 dan kapal (a_2)



$$a_2^2 = 15^2 - 12^2$$


$$a_2^2 = 225 - 144$$

$$a_2 = \sqrt{81}$$

$$a_2 = 9 \text{ km}$$

Maka, jarak antara kedua pesawat tersebut adalah $a_1 - a_2 = 16 - 9 = 7 \text{ km}$, sehingga yang dikatakan pengamat tidak benar.

4. Diketahui: rute alternatif Bagas dari sekolah kerumah, lurus kearah utara 6 km dan belok ke timur 8 km
 Ditanya: Buatlah contoh soal dan penyelesaiannya
 Jawab:



berapakah jarak yg seharusnya ditempuh Bagas jika tidak ada perbaikan jalan?

Penyelesaian:

$$c^2 = 6^2 + 8^2$$

$$c^2 = 36 + 64$$

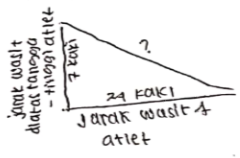
$$c^2 = 100$$

$$c = 10 \text{ km}$$

Maka jarak tempuh bagas jika tidak ada perbaikan jalan adalah 10 km

5. Diketahui = Jarak maksimum suara wasit dan atlet = 30 kaki
 Jarak wasit dan atlet = 24 kaki
 Jarak wasit dari atas tangga = 12 kaki
 tinggi atlet = 5 kaki
 Ditanya = dapatkah wasit mendengar suara atlet?
 Jawab:

• mengaplikasikan posisi wasit dan atlet



Jarak pendengaran wasit dan atlet

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c^2 = 7^2 + 24^2$$

$$c^2 = 49 + 576$$

$$c = \sqrt{625}$$

$$c = 25 \text{ kaki}$$

Maka, jarak pendengaran wasit dan atlet 25 kaki, sehingga wasit dapat mendengar suara atlet karena < 30 kaki

Lampiran 16 : Hasil Wawancara dengan Subjek Penelitian

Hasil Wawancara dengan subjek SR2

Peneliti : Apa kamu paham dengan soal nomor 1?

SR2 : Hmmm iya kak, insyaAllah paham.

Peneliti : Apa informasi atau soal tersebut menurut kamu sudah jelas?

SR2 : Sudah jelas kak.

Peneliti : Apa saja yang kamu ketahui dari soal tersebut?

SR2 : Jarak antara kaki tiang dan kaki kawat = 8 meter, ujung kawat pertama dari permukaan tanah = 6 meter, jarak ujung kawat pertama dan ujung kawat kedua= 9 meter.

Peneliti : Apakah kamu paham apa yang ditanyakan dari soal tersebut?

SR2 : Paham kak, yang ditanyain itu panjang keseluruhan kawat agar antena tidak roboh.

Peneliti : Strategi apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut?

SR2 : Strategi yang saya gunakan sih memisalkan panjang kawat pertama dan panjang kawat kedua menjadi dua buah segitiga siku-siku kak, nah setelah itu saya mencari sisi miring kawat pertama (c1) dan dan sisi miring kawat kedua (c2).

Peneliti : Apa rumus yang kamu gunakan, dan mengapa kamu menggunakan rumus tersebut?

SR2 : Rumus yang saya gunakan yaitu rumus teorema pythagoras untuk mencari sisi miring $c^2 = a^2 + b^2$.

Peneliti : Coba jelaskan langkah-langkah penyelesaian yang kamu kerjakan?

SR2 : Nah kan sesuai gambar pada soal disitu kan terlihat kaya segitiga siku-siku kan ka, nah karena di tengahnya itu ada garis jadi saya pikir segitiga siku-siku ada 2 kak, nah alas permukaan (b) = 8 meter, tinggi segitiga yang kecil (a1) = 6 meter, tinggi segitiga yang besar (a2) = 9 meter, karena yang dicari kawat keseluruhan maka saya mencari sisi miring segitiga yang kecil dan yang besar, lalu saya jumlahkan kak.

Peneliti : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang sudah diselesaikan tersebut?

SR2 : Hmmm yakin ga yakin kak eheheh.

Peneliti : Bagaimana kesimpulan dari soal yang sudah kamu kerjakan?

SR2 : Panjang kawat keseluruhan yang digunakan agar antenna tidak roboh adalah 22,04 meter.

Hasil Wawancara dengan subjek SR1

Peneliti : Apa kamu paham dengan soal nomor 2?

SR1 : Paham kak.

Peneliti : Apa informasi atau soal tersebut menurut kamu sudah jelas?

SR1 : Sudah lumayan jelas kak.

Peneliti : Apa saja yang kamu ketahui dari soal tersebut?

SR1 : jarak tempuh kapal ke pengeboran 15 km kearah utara dan 36 km kearah timur, kalau rute alternatif menambah jarak sejauh 4 km kearah utara dan 3 km kearah timur

Peneliti : Apakah kamu paham apa yang ditanyakan dari soal tersebut?

SR1 : Paham kak, kalau yang a itu jarak pengeboran jika tidak ada pulau kecil, kalau yang b menentukan apakah jika melalui rute alternatif kapal sudah sampai jika belum tentukan jarak yang harus ditempuh kapal

Peneliti : Strategi apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut?

SR1 : Strategi yang saya gunakan sih memisalkan jarak tempuh kapal ke pengeboran dengan segitiga siku-siku.

Peneliti : Apa rumus yang kamu gunakan, dan mengapa kamu menggunakan rumus tersebut?

SR1 : Rumus yang saya gunakan yaitu rumus teorema pythagoras untuk mencari sisi miring $c^2 = a^2 + b^2$ karena jika kapal melewati pulau berarti dia membentuk sisi miring kak.

Peneliti : Coba jelaskan langkah-langkah penyelesaian yang kamu kerjakan?

SR1 : Kalau yang a itu kan berarti langsung mencari sisi miring $c^2 = a^2 + b^2$ dimana tinggi (a) = 15 km dan alasnya (b) = 36 km, kalau yang b juga sama kak kan berarti kalau lewat rute alternatif dia itu nambah jarak, nambah jaraknya itu berarti tinggi (a) = 4 km dan alasnya (b) = 3 km

Peneliti : Cara yang kamu pakai sudah benar, dan langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal juga sudah tepat, tetapi apakah kamu sudah cek ulang jawaban kamu sebelum lembar jawaban ini kamu kumpulkan?

SR1 : Sudah kak.

Peneliti : Coba kakak mau Tanya, $15^2 + 36^2$ berapa?

SR1 : Hmm, 1521 kan kak?

Peneliti : Nah betul 1521, tapi kok dilembar jawaban kamu 1681?

SR1 : Ehehehe iya kak aku salah hitung kayaknya kemarin.

Peneliti : Lain kali dalam menyelesaikan soal lebih teliti lagi yah, dan biasakan untuk menulis kesimpulan diakhir jawaban ya.

SR1 : Eheheh oke kak.

Hasil Wawancara dengan subjek SR3

Peneliti : Apa kamu paham dengan soal nomor 4?

SR3 : Paham kak.

Peneliti : Apa informasi atau soal tersebut menurut kamu sudah jelas?

SR3 : Sudah kak.

Peneliti : Apa saja yang kamu ketahui dari soal tersebut?

SR3 : Rute perjalanan bagas dari sekolah kerumah lurus kearah utara 6 km dan belok kearah timur 8 km.

Peneliti : Apakah kamu paham apa yang ditanyakan dari soal tersebut?

SR3 : Paham kak, membuat soal dan penyelesaian tentang teorema pythagoras.

Peneliti : Betul sekali, tapi kenapa dilembar jawabanmu kamu tidak menulis apa yang diketahui dan ditanyakan?

SR3 : hmmm iya kak soalnya aku bingung mau nulis gimana soalnya kepanjangan kalo aku tulis, jadi aku langsung buat contoh soal aja deh eheheh.

Peneliti : Strategi apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut?

SR3 : Strategi yang saya gunakan sih membentuk segitiga siku-siku lalu membuat contoh soal untuk mencari sisi miringnya kak.

Peneliti : Apa rumus yang kamu gunakan, dan mengapa kamu menggunakan rumus tersebut?

SR3 : Rumus yang saya gunakan yaitu rumus teorema pythagoras untuk mencari sisi miring $c^2 = a^2 + b^2$ karena sesuai sama soal tadi lurus sejauh 6 km berarti itu kan buat tingginya terus belok sejauh 8 km berarti itu alasnya.

Peneliti : Coba jelaskan langkah-langkah penyelesaian yang kamu kerjakan?

SR3 : Jadi saya membuat gambar segitiga siku-siku lalu membuat soal untuk mencari sisi miring.

Peneliti : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang sudah diselesaikan tersebut?

SR3 : Ga begitu sih kak ehehe.

Peneliti : Bagaimana kesimpulan dari soal yang sudah kamu kerjakan?

SR3 : Kesimpulannya yaitu, sisi miring atau (c) adalah 10.

Hasil Wawancara dengan subjek ST2

Peneliti : Apa kamu paham dengan soal nomor 5?

ST2 : Iya paham kak.

Peneliti : Apa informasi atau soal tersebut menurut kamu sudah jelas?

ST2 : Sudah jelas kak.

Peneliti : Apa saja yang kamu ketahui dari soal tersebut?

ST2 : Jarak maksimum suara wasit dan atlet = 30 kaki, jarak wasit dan atlet = 24 kaki, jarak wasit menuju tanah = 12 kaki, tinggi atlet = 5 kaki.

Peneliti : Apakah kamu paham apa yang ditanyakan dari soal tersebut?

ST2 : Paham kak, menentukan apakah suara atlet dapat di dengar wasit atau tidak.

Peneliti : Strategi apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut?

ST2 : Strategi yang saya gunakan memisalkan posisi atlet dan wasit dengan segitiga siku-siku.

Peneliti : Apa rumus yang kamu gunakan, dan mengapa kamu menggunakan rumus tersebut?

ST2 : Rumus yang saya gunakan yaitu rumus teorema pythagoras untuk mencari jarak pendengaran wasit dan atlet yang saya

misalkan dengan sisi miring, sehingga saya menggunakan rumus $c^2 = a^2 + b^2$.

Peneliti : Coba jelaskan langkah-langkah penyelesaian yang kamu kerjakan?

ST2 : Pertama-tama saya mengurangi dulu jarak wasit menuju tanah dengan tinggi atlet tersebut untuk mendapatkan tinggi atau a dari segitiga siku-siku. Jadi saya dapatkan tinggi nya itu 7 kaki sama alasnya 24 kaki, lalu saya substitusikan kedalam rumus sisi miring teorema pythagoras.

Peneliti : Kenapa kamu kurangi terlebih dahulu arak wasit menuju tanah dengan tinggi atlet?

ST2 : Iya kak soalnya posisi telinga wasit berada diatas karena wasit menaiki tangga, jadi saya kurangi agar sejajar dengan atlet.

Peneliti : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang sudah diselesaikan tersebut?

ST2 : Yakin kak.

Peneliti : Bagaimana kesimpulan dari soal yang sudah kamu kerjakan?

ST2 : Kesimpulannya karena jarak pendengaran wasit dan atlet 25 kaki, maka wasit dapat mendengar suara atlet karena < 30 kaki.

Hasil Wawancara dengan subjek ST1

Peneliti : Apa kamu paham dengan soal nomor 3?

ST1 : Iya kak saya paham.

Peneliti : Apa informasi atau soal tersebut menurut kamu sudah jelas?

ST1 : Sudah jelas kak.

Peneliti : Apa saja yang kamu ketahui dari soal tersebut?

ST1 : Jarak radar dari kapal = 12 km, jarak kedua pesawat dari radar = 15 km dan 20 km.

Peneliti : Apakah kamu paham apa yang ditanyakan dari soal tersebut?

ST1 : Paham kak, menentukan apakah jarak antara dua pesawat adalah 8 km apa bukan.

Peneliti : Strategi apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut?

ST1 : Strategi yang saya gunakan itu memisalkan jarak pesawat 1 dan pesawat 2 menjadi dua buah segitiga siku-siku kak, nah setelah itu saya mencari tinggi pesawat 1 (a_1) dan tinggi pesawat 2 (a_2).

Peneliti : Apa rumus yang kamu gunakan, dan mengapa kamu menggunakan rumus tersebut?

ST1 : Saya menggunakan rumus teorema pythagoras untuk mencari tinggi kak yang rumus $a^2 = c^2 - b^2$.

Peneliti : Coba jelaskan langkah-langkah penyelesaian yang kamu kerjakan?

ST1 : Nah pertama itu saya mencari tinggi dari pesawat 1 dimana sisi miringnya 20 km dan alasnya 12 km sehingga saya dapatkan tinggi pesawat 1 itu 16 km, abis itu saya mencari tinggi dari pesawat 2 dimana sisi miringnya 15 km dan alasnya 12 km sehingga saya dapatkan tinggi pesawat 2 itu 9 km.

Peneliti : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang sudah diselesaikan tersebut?

ST1 : Yakin kak.

Peneliti : Bagaimana kesimpulan dari soal yang sudah kamu kerjakan?

ST1 : Kesimpulannya jarak antara kedua pesawat itu adalah tinggi pesawat 1 dikurangi tinggi pesawat 2 maka jarak nya adalah 7 km, sehingga yang dikatakan pengamat tidak benar.

Hasil Wawancara dengan subjek ST3

Peneliti : Apa kamu paham dengan soal nomor 4?

ST3 : Paham kak.

Peneliti : Apa informasi atau soal tersebut menurut kamu sudah jelas?

ST3 : Sudah jelas kak.

Peneliti : Apa saja yang kamu ketahui dari soal tersebut?

ST3 : Rute perjalanan Bagas dari sekolah menuju rumah itu lurus kearah utara 6km, dan berbelok kearah timur 8 km.

Peneliti : Tapi kenapa di lembar jawabanmu, kamu hanya menulis 6 km kearah utara dan 8 km kearah timur?

ST3 : Ehehe iya kak, saya hanya menulis intinya aja, saya bingung mau nulis gimana soalnya kepanjangan kalo semua aku tulis.

Peneliti : Apakah kamu paham apa yang ditanyakan dari soal tersebut?

ST3 : Paham kak, membuat contoh soal dan penyelesaiannya.

Peneliti : Strategi apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut?

ST3 : Strategi yang saya gunakan hanya membuat soal dari hal-hal yang diketahui pada soal tadi kak, terus saya membuat

gambar agar lebih jelas dan membuat soal untuk mencari sisi miring kak.

Peneliti : Apa rumus yang kamu gunakan, dan mengapa kamu menggunakan rumus tersebut?

ST3 : Saya menggunakan rumus teorema pythagoras untuk mencari sisi miring kak yang rumus $c^2 = a^2 + b^2$.

Peneliti : Coba jelaskan langkah-langkah penyelesaian yang kamu kerjakan?

ST3 : Iya kak jadi ya kaya tadi, saya buat soal lalu pertanyaannya itu untuk mencari sisi miring atau jarak tempuh Bagas yang lebih dekat dari sekolah menuju rumah, dimana tingginya itu 6 km dan alasnya 8 km.

Peneliti : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang sudah diselesaikan tersebut?

ST1 : InsyaAllah sih kak.

Peneliti : Bagaimana kesimpulan dari soal yang sudah kamu kerjakan?

ST1 : Kesimpulannya jarak tempuh yang lebih dekat dari sekolah menuju rumah adalah 10 km.

Hasil Wawancara dengan subjek SS1

Peneliti : Apa kamu paham dengan soal nomor 5?

SS1 : Paham kak.

Peneliti : Apa informasi atau soal tersebut menurut kamu sudah jelas?

SS1 : Sudah jelas kak.

Peneliti : Apa saja yang kamu ketahui dari soal tersebut?

SS1 : Jarak maksimum suara wasit dan atlet = 30 kaki, jarak wasit dan atlet = 24 kaki, jarak wasit menuju tanah = 12 kaki, tinggi atlet = 5 kaki.

Peneliti : Apakah kamu paham apa yang ditanyakan dari soal tersebut?

SS1 : Paham kak, menentukan apakah suara atlet dapat di dengar wasit atau tidak.

Peneliti : Strategi apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut?

SS1 : Strategi yang saya gunakan memisalkan posisi atlet dan wasit dengan segitiga siku-siku sesuai pada gambar yang terdapat pada soal kak.

Peneliti : Apa rumus yang kamu gunakan, dan mengapa kamu menggunakan rumus tersebut?

SS1 : Rumus yang saya gunakan itu rumus teorema pythagoras untuk mencari jarak pendengaran wasit dan atlet yang saya misalkan dengan sisi miring, sehingga saya menggunakan rumus $c^2 = a^2 + b^2$.

Peneliti : Coba jelaskan langkah-langkah penyelesaian yang kamu kerjakan?

SS1 : Pertama-tama saya mengurangi dulu jarak wasit menuju tanah dengan tinggi atlet karena kan yang wasit itu naik tangga gitu nah kalo yang atlet kan engga kak nah hasilnya itu saya jadikan tinggi atau a dari segitiga siku-siku. Jadi saya dapatkan tinggi nya itu 7 kaki sama alasnya 24 kaki, lalu saya subsitusikan kedalam rumus sisi miring teorema pythagoras, jadi hasilnya 25 kaki.

Peneliti : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang sudah diselesaikan tersebut?

SS1 : Yakin kak.

Peneliti : Bagaimana kesimpulan dari soal yang sudah kamu kerjakan?

SS1 : Kesimpulannya jarak pendengaran wasit dan atlet adalah 25 kaki.

Peneliti : Hmmm coba cek lagi yang ditanyakan apa, apakah kesimpulan kamu sudah menjawab pertanyaannya?

SS1 : Oiya kak ehehe, jadi kesimpulannya wasit dapat mendengar suara atlet karena 25 kaki < 30 kaki.

Hasil Wawancara dengan subjek SS2

Peneliti : Apa kamu paham dengan soal nomor 3?

SS2 : Iya kak aku paham.

Peneliti : Apa informasi atau soal tersebut menurut kamu sudah jelas?

SS2 : Sudah jelas kak.

Peneliti : Apa saja yang kamu ketahui dari soal tersebut?

SS2 : Radar berlokasi 12 km dari kapal mendeteksi posisi kedua pesawat berjarak 15 km dan 20 km

Peneliti : Apakah kamu paham apa yang ditanyakan dari soal tersebut?

SS2 : Paham kak, menentukan apakah benar jarak antara dua pesawat adalah 8 km.

Peneliti : Strategi apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut?

SS2 : Strategi yang aku gunakan itu memisalkan jarak pesawat 1 dan pesawat 2 menjadi dua buah segitiga siku-siku kak, nah setelah itu aku cari tinggi pesawat 1 (a_1) dan tinggi pesawat 2 (a_2) untuk menentukan jarak kedua pesawat itu.

Peneliti : Apa rumus yang kamu gunakan, dan mengapa kamu menggunakan rumus tersebut?

SS2 : Aku pakai rumus teorema pythagoras untuk mencari tinggi kak yaitu rumus $a^2 = c^2 - b^2$.

Peneliti : Coba jelaskan langkah-langkah penyelesaian yang kamu kerjakan?

SS2 : Pertama aku cari dulu tinggi dari pesawat 1 dimana sisi miringnya 20 km dan alasnya 12 km, nah hasil tinggi pesawat 1 itu 16 km, abis itu aku cari deh tinggi dari pesawat 2 dimana sisi miringnya 15 km dan alasnya 12 km dan hasil tinggi pesawat 2 itu 9 km.

Peneliti : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang sudah diselesaikan tersebut?

SS2 : Yakin kak.

Peneliti : Bagaimana kesimpulan dari soal yang sudah kamu kerjakan?

SS2 : Kesimpulannya jarak antara kedua pesawat itu adalah tinggi pesawat 1 ditambah tinggi pesawat 2 maka jarak nya adalah $16 + 9 = 25$ km, sehingga yang dikatakan pengamat tidak benar.

Peneliti : Cara yang kamu pakai sudah benar, dan langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal juga sudah tepat, tetapi

apakah kamu sudah cek ulang jawaban kamu sebelum lembar jawaban ini kamu kumpulkan?

SS2 : Sudah kak.

Peneliti : Nah coba sini kita lihat gambar pada soal nomor 3 yah, disini kan yang ditanya itu jarak antara kedua pesawat, berarti seharusnya jarak pesawat 1 dan pesawat 2 itu dikurangkan.

SS2 : Oh iyaya kak, ehehe jadi seharusnya jaraknya itu $16 - 9 = 7$ km, sehingga yang dikatakan pengamat tidak benar.

Hasil Wawancara dengan subjek SS3

Peneliti : Apa kamu paham dengan soal nomor 4?

SS3 : Paham kak.

Peneliti : Apa informasi atau soal tersebut menurut kamu sudah jelas?

SS3 : Sudah kak.

Peneliti : Apa saja yang kamu ketahui dari soal tersebut?

SS3 : rute perjalanan bagus dari sekolah kerumah semakin jauh karena ada perbaikan jalan, sehingga bagus harus berjalan lurus kearah utara 6 km dan belok kearah timur 8 km.

Peneliti : Apakah kamu paham apa yang ditanyakan dari soal tersebut?

- SS3 : Paham kak, membuat soal dan penyelesaian tentang teorema pythagoras.
- Peneliti : Betul sekali, tapi kenapa dilembar jawabanmu kamu tidak menulis apa yang diketahui dan ditanyakan?
- SS3 : Iya kak soalnya aku bingung mau ngeringkasnya gimana soalnya kepanjangan kalo aku tulis kak, jadi aku langsung buat contoh soal aja deh eheheh.
- Peneliti : Strategi apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal tersebut?
- SS3 : Strategi yang saya gunakan itu membuat contoh soal berbentuk cerita seperti pada soal yang kakak berikan, lalu saya menggambar jarak dari sekolah menuju rumah dengan segitiga siku-siku.
- Peneliti : Apa rumus yang kamu gunakan, dan mengapa kamu menggunakan rumus tersebut?
- SS3 : Rumus yang saya gunakan sih rumus teorema pythagoras untuk mencari sisi miring $c^2 = a^2 + b^2$ karena sesuai sama soal tadi lurus sejauh 6 km berarti itu kan buat tingginya terus belok sejauh 8 km berarti itu alasnya.
- Peneliti : Coba jelaskan langkah-langkah penyelesaian yang kamu kerjakan?
- SS3 : Jadi saya membuat soal cerita dan aplikasi gambarnya untuk mencari jarak dari sekolah menuju rumah jika tidak

ada perbaikan jalan, nah untuk mencarinya itu pake rumus sisi miring $c^2 = a^2 + b^2$.

Peneliti : Apakah kamu yakin dengan jawaban yang sudah diselesaikan tersebut?

SS3 : Yakin kak.

Peneliti : Bagaimana kesimpulan dari soal yang sudah kamu kerjakan?

SS3 : Kesimpulannya jarak dari sekolah menuju rumah Bagas adalah 10 km (ragu-ragu).

Lampiran 17 : Dokumentasi



Wawancara dengan subjek ST 1



Wawancara dengan subjek ST 2



Wawancara dengan subjek ST 3



Wawancara dengan subjek SS 1



Wawancara dengan subjek SS 2



Wawancara dengan subjek SS 3



Wawancara dengan subjek SR 1



Wawancara dengan subjek SR 2



Wawancara dengan subjek SR 3



Foto bersama guru matematika kelas VIII



Foto bersama kelas VIII.5



Foto kelas VIII.5 saat mengerjakan tes kemampuan berpikir logis

Lampiran 18 : Jurnal Bimbingan Skripsi



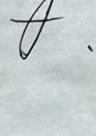


UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH TANGERANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURNAL BIMBINGAN SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Dalam menyelesaikan soal cerita Tipe HOTS (Higher Order Thinking Skills)

Nama Mahasiswa : Raihanah
 NPM : 2009202023
 Dosen Pembimbing : Dr. Halrul Saleh, M.Si

NO.	Tanggal	Materi Bimbingan	Kesimpulan Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	3 Oktober 2023	Judul	<ul style="list-style-type: none"> • syarat bimbingan : rajin hapalan tahfidz istiqomah dalam bimbingan • Mencari referensi terkait Judul sebanyak-banyaknya 	
2.	25 Oktober 2023	BAB 1.	Revisi Bab 1	
3.	1 November 2023	BAB 1.	<ul style="list-style-type: none"> tambahkan referensi ↳ Acc Bab 1. 	
4.	17 November 2023	BAB 2	<ul style="list-style-type: none"> • perbaiki jarak daftar isi dan daftar pustaka • pahami materi • Lanjut BAB 3. 	
5.	6 Desember 2023	BAB 3	Pahami BAB 3.	
6.	22 Desember 2023	BAB 3.	Acc sempro (pahami proposal secara rinci)	
7	14 Mei 2024	Lampiran	tambah keterangan pada gambar.	

NO.	Tanggal	Materi Bimbingan	Kesimpulan Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
8	21 Mei 2024	lampiran		
9	22 Mei 2024	Revisi Bab 4		
10	28 Mei 2024	Acc Bab 4 & 5		
11	3 Juni 2024	Acc sidang.		



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH TANGERANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURNAL BIMBINGAN SKRIPSI








JUDUL SKRIPSI : Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis
Dalam menyelesaikan Soal cerita Tipe HOTS
(Higher Order Thinking Skills)

Nama Mahasiswa : Raihanah

NPM : 2084202023

Dosen Pembimbing : Pesty Haswati, M.Pd.

NO.	Tanggal	Materi Bimbingan	Kesimpulan Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	3 Okt '23	Judul	Cari referensi yang sesuai	
2.	13 Okt '23	BAB I	- Latar belakang - RM dari judul - Manfaat praktis peneliti	
3.	23 Okt '23	BAB I	- AKM SMP - Sumber referensi dicantumkan - RM	
4.	1 Nov '23	BAB I	- Keterbaruan penelitian - RM	
5.	8 Nov '23	BAB I	- Fokus penelitian - Manfaat praktis	
6.	24 Nov '23	BAB II	- Sitasi - Typo, tanda baca	
7.	7 Des '23	BAB II	- Indikator kemampuan berpikir logis - level soal HOTS	
8.	14 Des '23	BAB II & III	- Perbedaan penelitian - Tabel - Teknik analisis data - Instrumen	

NO.	Tanggal	Materi Bimbingan	Kesimpulan Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
9	22 Des '23	Siapkan instrumen		
10.	28 Des '23	ACC Sempu		
11.	5 Feb '24	ACC instrumen	Uji coba instrumen dan kefektifan penelitian.	
12.	14 Mei '24	BAB IV & V	- No. subjek. - + teori belajar & hasil penelitian - Tabel kesimpulan.	
13.	27 Mei '24	BAB I - V	Abstrak, kumpiran ++	
14.	31 Mei '24	Abstrak & pembahasan	→ sesuaikan dg fokus penelitian	
15.	3 Juni '24	ACC Bidang	Siapkan mental & bahan presentasi	

Lampiran 19 : Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Raihanah lahir di Bekasi pada tanggal 14 Juli 2002 anak keempat dari empat bersaudara dari pasangan yang bernama Alm Abdul Rahman dan Rr Jujuk Suryaningsih.

Riwayat pendidikan, lulus TK di TK Islam Nurul Hikmah pada tahun 2008, lulus SD di SDN Bojong 02 pada tahun 2014, lulus SMP di SMP Islam Asy-Syakirin Pada tahun 2017, lulus SMA di SMAN 9 Kota Tangerang Pada tahun 2020, dan pada tahun 2024 lulus sarjana pendidikan matematika di Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Universitas Muhammadiyah Tangerang. Riwayat organisasi, menjadi anggota OSIS bagian kesenian, menjadi anggota KIR (Karya Ilmiah Remaja) di SMP Islam Asy-Syakirin, dan menjadi anggota voli putri di SMAN 9 Kota Tangerang.

Apabila teman-teman ingin bertanya mengenai penulisan atau penelitian ini, bisa menghubungi:

Ig : Rhanaa.14

Email : Hanaraihana908@gmail.com