

LAMPIRAN – LAMPIRAN

Lampiran A

Instrumen Penelitian

Lampiran A.1 Kisi Kisi Soal

KISI-KISI SOAL KESULITAN SISWA MENYELESAIKAN SOAL BARISAN DAN DERET ARITMETIKA

Satuan Pendidikan : SMK

Materi Pokok : Barisan dan Deret Aritmetika

Kelas/Semester : XI / I

Alokasi Waktu : 60 menit

Mata Pelajaran : Matematika

Bentuk Soal : Uraian

Capaian Pembelajaran (CP)	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal
Peserta didik mampu mengidentifikasi, menyatakan, dan menganalisis barisan dan deret aritmetika, serta menggunakan konsep dan rumusnya setelah menyelesaikan berbagai permasalahan	Barisan dan Deret Aritmetika	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa dapat membaca informasi dalam soal (Membaca).2. Siswa memahami makna suku ke-n dan rumus barisan (Memahami).3. Siswa dapat mentransformasikan informasi menjadi model matematika (Transformasi).	Uraian	1

kontekstual dan matematis.		<p>4. Siswa mampu menghitung dan Menyusun rumus barisan aritmetika (Keterampilan Proses).</p> <p>5. Siswa dapat menuliskan jawaban dengan benar dan runtut (Penulisan Jawaban akhir).</p>		
	Deret Aritmetika dalam Kontekstual	<p>1. Siswa dapat membaca dan mengenali simbol atau informasi dari soal (Membaca).</p> <p>2. Siswa dapat memahami maksud dari soal dan menentukan rumus deret (Memahami).</p> <p>3. Siswa dapat mengubah informasi verbal ke bentuk deret (Transformasi).</p> <p>4. Siswa mampu menghitung jumlah deret aritmetika</p>	Uraian	2

		(Keterampilan Proses). 5. Siswa dapat menuliskan hasil secara lengkap (Penulisan Jawaban)		
--	--	--	--	--

Lampiran A.2 Soal Tes

SOAL TES

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Materi : Barisan dan Deret Aritmetika
Kelas/Semester : XI/I
Waktu : 60 Menit

A. Petunjuk Soal

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal!
2. Tuliskan nama dan kelas anda pada lembar jawaban yang telah disediakan!
3. Perhatikan soal dengan teliti sebelum menjawab!
4. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah!
5. Kerjakan secara individu dan tanyakan jika ada soal yang kurang jelas!

B. Soal

1. Diketahui suatu barisan aritmetika dengan suku ke-3 adalah 11 dan suku ke-7 adalah 23. Tentukan suku ke- n dan suku ke-20 dari barisan tersebut!
2. Seorang petani menanam 5 pohon pada minggu pertama. Setiap minggu ia menambah 3 pohon dari minggu sebelumnya. Berapa total pohon yang ditanam sampai minggu ke-10?

Lampiran A.3 Kunci Jawaban Dan Rubrik Penskoran

KUNCI JAWABAN DAN RUBRIK PENSKORAN

No	Indikator Kesulitan Newman	Aspek yang Dinilai	Jawaban	Skor
1	1) Reading	Siswa membaca dan mengenali simbol atau informasi dari soal.	Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> • Suku ke-3 (u_3) = 11 • Suku ke-7 (u_7) = 23 	<p>1</p> <p>1</p>
	2) Comprehension	Siswa memahami maksud soal atau informasi penting.	Ditanya : <ul style="list-style-type: none"> a. Suku ke-n (u_n) b. Suku ke-20 (u_{20}) 	<p>1</p> <p>1</p>
	3) Transformation	Siswa mengubah soal kedalam bentuk model matematika.	Penyelesaian: <ul style="list-style-type: none"> a. Rumus suku ke-n $u_n = a + (n-1)b$ Diketahui: $u_3 = a + 2b = 11$ (1) $u_7 = a + 6b = 23$ (2) 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
	4) Process Skills	Siswa melakukan perhitungan atau prosedur matematis.	Kurangkan persamaan (2) dengan (1). (Eliminasi): $(a + 6b) - (a + 2b) = 23 - 11$ $6b - 2b = 12$ $4b = 12$	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>

			$b = 12/4$	1
			$b = 3$	
			Subtitusikan nilai $b = 3$ ke	
			persamaan (1):	1
			$a + 2 (3) = 11$	1
			$a + 6 = 11$	1
			$a = 11 - 6$	1
			$a = 5$	
			Jadi, rumus suku ke- n	
			adalah :	1
			$u_n = 5 + (n - 1) 3$	1
			$u_n = 5 + 3n - 3$	1
			$u_n = 5 + (-3)$	1
			$u_n = 3n + 2$	
			b. Suku ke-20	
			(u_{20})	1
			Cara 1	1
			$u_{20} = 3 (20) + 2$	1
			$u_{20} = 60 + 2$	1
			$u_{20} = 62$	
			atau	
			cara 2	1
				1

			$u_{20} = 5 + (20 - 1) 3$ $u_{20} = 5 + 19 \times 3$ $u_{20} = 62$ <p>jadi, suku ke-20 adalah 62</p>	
	5) Encoding	Siswa menuliskan jawaban akhir secara benar dan sesuai permintaan soal	<p>Jadi, rumus suku ke-n adalah : $3_n + 2$</p> <p>jadi, suku ke-20 adalah 62</p>	<p>1</p> <p>1</p>
	Total skor 1			26
2	1) Reading	Menuliskan informasi dengan benar	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minggu pertama menanam 5 pohon ($a = 5$) • Setiap minggu bertambah 3 pohon ($b = 3$) • Total minggu ($n = 10$) 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
	2) Comprehension	Memahami maksud dari soal, terkait apa yang ditanyakan	<p>Ditanya:</p> <p>a. Total pohon yang ditanam</p>	1

			sampai minggu ke-10 (s_{10})	
	3) Transformation	Menuliskan rumus jumlah deret	Penyelesaian: Rumus jumlah n suku pertama deret aritmetika: $s_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$	1
	4) Process Skills	Menghitung jumlah dengan Langkah-langkah benar	Substitusi nilai: $s_{10} = \frac{10}{2}(2 \times 5 + (10 - 1)3)$ $s_{10} = 5 \times (10 + 27)$ $s_{10} = 185$	1 1 1
	5) Encoding	Menuliskan hasil akhir dengan benar	Jadi, total pohon yang ditanam sampai minggu ke-10 adalah 185.	1
	Total skor 2			10
			Jumlah	Skor
			Keseluruhan	36

$$\text{Nilai Tes} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Lampiran A.4 Rubrik Penskoran Indikator

RUBRIK PENSKORAN INDIKATOR KESULITAN BERDASARKAN NEWMAN

No.	Indikator Kesulitan Newman	Aspek yang Dinilai	Skor	Kriteria
1	Reading Membaca	Siswa membaca dan mengenali simbol atau informasi dari soal.	3	Membaca semua istilah dengan benar dan lancar.
			2	Ada kesulitan kecil dalam membaca, namun tidak mempengaruhi pemahaman soal.
			1	Tidak bisa membaca atau salah membaca istilah penting.
2	Comprehension Memahami	Siswa memahami maksud soal atau informasi penting.	3	Memahami sepenuhnya isi dan tujuan soal.
			2	Memahami sebagian isi soal, namun salah dalam menafsirkan bagian tertentu.
			1	Tidak memahami soal atau keliru total dalam interpretasi.
3	Transformation Transformasi	Siswa mengubah soal kedalam bentuk model matematika.	3	Menggunakan rumus/langkah yang tepat dan sesuai.
			2	Ada kekeliruan dalam pemilihan atau penerapan rumus.

			1	Tidak bisa mengubah soal atau menggunakan rumus yang tidak tepat sama sekali.
4	Process Skills Proses Perhitungan	Siswa melakukan perhitungan atau prosedur matematis.	3	Proses dan langkah perhitungan benar dan sistematis.
			2	Ada kesulitan hitung kecil, tapi prosedur masih dapat diikuti.
			1	Prosedur salah total atau tidak dilakukan.
5	Encoding Penulisan Jawaban Akhir	Siswa menuliskan jawaban akhir secara benar dan sesuai permintaan soal	3	Jawaban lengkap, benar, dan sesuai konteks.
			2	Jawaban kurang lengkap atau format tidak tepat.
			1	Jawaban salah, tidak sesuai, atau tidak diberikan.

Lampiran A.5 Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

Indikator Kesulitan Newman	Pertanyaan Wawancara
Reading Siswa membaca dan mengenali simbol atau informasi dari soal.	<ol style="list-style-type: none">1. Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal ini?2. Bisakah kamu membacakan isi soal ini dengan jelas?
Comprehension Siswa memahami maksud soal atau informasi penting.	<ol style="list-style-type: none">1. Apa yang ditanyakan pada soal ini?2. Apa yang kamu pahami tentang istilah “suku ke-n”?
Transformation Siswa mengubah soal kedalam bentuk model matematika.	<ol style="list-style-type: none">1. Rumus apa yang kamu gunakan setelah menyelesaikan soal ini?2. Bagaimana cara kamu mengubah informasi dari soal menjadi bentuk matematika?
Process Skills Siswa melakukan perhitungan atau prosedur matematis.	<ol style="list-style-type: none">1. Jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal ini!2. Bagian mana yang kamu hitung terlebih dahulu? Mengapa?

<p>Encoding</p> <p>Siswa menuliskan jawaban akhir secara benar dan sesuai permintaan soal</p>	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="858 304 1367 416">1. Menurutmu, apakah jawabanmu sudah lengkap?<li data-bbox="858 450 1367 640">2. Bagaimana kamu mengetahui bahwa itu adalah jawaban akhir yang benar?
--	---

LAMPIRAN B

DATA HASIL PENELITIAN

Lampiran B.1 Hasil Tes

Daftar Nilai Hasil Tes diagnostik Siswa Kelas XI OTKP SMKS Kristen Makale

No	Nama Siswa	Nilai	Kategori nilai
1	EP	94	Tinggi
2	YTS	94	Tinggi
3	AKP	94	Tinggi
4	RPKA	91	Tinggi
5	GAP	86	Tinggi
6	DPM	77	Sedang
7	IS	77	Sedang
8	W	72	Sedang
9	LDS	50	Rendah
10	AMB	47	Rendah
11	JL	38	Rendah
12	RT	36	Rendah
13	JN	25	Rendah
14	C	25	Rendah
15	NR	22	Rendah

Lampiran B.2 Hasil Wawancara

1. Wawancara Subjek T1

Soal nomor 1

- P* : Apakah kamu membaca soal sebelum mulai mengerjakan?
T1 : Iya kak, saya baca dulu soalnya.
P : Informasi apa saja yang kamu temukan dari soal itu?
T1 : Di soal tertulis kalau suku ketiga itu 11 dan suku ketujuh itu 23. Saya tulis itu sebagai yang diketahui kak.
P : Dilembar jawabanmu, kamu menuliskan $U_3 = 11$ dan $U_7 = 23$, mengapa kamu menggunakan simbol seperti itu?
T1 : Karena saya sudah tahu kak kalau suku ketiga itu biasanya ditulis U_3 dan suku ketujuh itu U_7 , jadi saya langsung tulis begitu.
P : Apakah ada bagian dari soal yang membuat kamu bingung atau ragu saat membaca?
T1 : Tidak ada kak.
P : Jadi, kamu merasa tidak mengalami kesulitan dalam membaca dan mengenali informasi dari soal?
T1 : Iya kak.
P : Setelah kamu membaca soal, apakah kamu memahami maksud dari soal tersebut?
T1 : Iya kak. Soalnya meminta setelah menentukan rumus suku ke- n dan suku ke-20 dari barisan aritmetika.
P : Menurutmu, bagian mana yang menunjukkan hal itu?
T1 : Dibagian akhir soal, tertulis "tentukan rumus suku ke- n dan suku ke-20", jadi saya tahu ada dua yang harus dicari.
P : Apakah kamu merasa ragu atau bingung tentang apa yang diminta oleh soal?
T1 : Tidak kak, saya tahu soal itu meminta dua hal dan saya langsung kerjakan satu per satu *P* : Setelah kamu membaca soal dan mengetahui informasi yang diberikan, apa yang kamu lakukan terlebih dahulu?
T1 : Saya menuliskan rumus yang akan digunakan kak, yaitu rumus suku ke- n dalam barisan aritmetika $U_n = a + (n-1)b$.
P : Mengapa kamu menggunakan rumus tersebut?
T1 : Karena dalam soal diminta setelah mencari suku ke- n dan suku ke-20 dari barisan aritmetika. Jadi, saya perlu mencari rumus umum suku ke- n terlebih dahulu.
P : Setelah itu apa yang kamu lakukan?
T1 : Saya ubah informasi dari soal menjadi dua persamaan. Saya gunakan rumus tadi dengan $n = 3$ dan $n = 7$ karena diketahui suku ketiga dan suku ketujuh.

P : Bisakah kamu sebutkan bagaimana bentuk persamaan yang kamu buat?

T1 : Iya kak, dari suku ketiga saya buat persamaan pertama : $a + 2b = 11$.
lalu dari suku ketujuh saya buat persamaan kedua : $a + 6b = 23$.

P : Mengapa pada persamaan pertama kamu menuliskan $a + 2b = 11$?

T1 : Karena saya tau bahwa setelah suku ketiga, nilai $n = 3$, jadi saya masukkan ke rumus : $a + (3-1)b = a + 2$, dan nilainya adalah 11 seperti yang tertulis di soal.

P : Apakah kamu mengalami kesulitan dalam Menyusun kedua persamaan tersebut?

T1 : Tidak kak, saya tidak mengalami kesulitan. Informasinya jelas.

P : Setelah kamu Menyusun dua persamaan dari informasi yang diketahui dalam soal, bagaimana cara kamu menyelesaikannya?

T1 : Saya menggunakan metode eliminasi setelah mencari nilai b .

P : Berapa nilai b yang kamu dapatkan?

T1 : Nilai b adalah 3.

P : lalu bagaimana kamu mencari nilai a .

T1 : Saya substitusikan nilai $b = 3$ ke salah satu persamaan, dan saya dapat nilai $a = 5$.

P : setelah itu, rumus apa yang kamu gunakan setelah mencari suku ke-20?

T1 : Saya pakai rumus awal, yaitu $U_n = a + (n-1) b$. Jadi $U_{20} = 5 + (20 - 1) 3$

P : Berapa hasil yang kamu peroleh saat menghitung U_{20} ?

T1 : 114 kak

P : Apakah kamu yakin jawaban itu sudah tepat?

T1 : Tidak kak. Seharusnya 62.

P : Mengapa kamu menuliskan 114?

T1 : Karena saya kurang teliti kak.

P : Jadi kamu tidak salah rumus, hanya salah hitung?

T1 : Iya kak.

P : Apakah kamu merasa ada kesulitan saat melakukan perhitungan?

T1 : Tidak kak, hanya tidak teliti saat melakukan perhitungan.

P : Setelah kamu menyelesaikan soal tadi, kamu menuliskan bahwa $U_{20} = 114$. Bagaimana kamu mendapatkan hasil itu?

T1 : Saya hitung pakai rumus, $U_{20} = a + (n-1) b$, jadi saya tulis $5 + 57$, lalu saya tulis hasilnya 114.

P : Apakah menurutmu hasil itu sudah benar?

T1 : Waktu itu saya kira sudah benar. Tapi sekarang saya sadar ternyata salah, karena $5 + 57$ seharusnya 62.

P : Menurut kamu, kenapa bisa sampai salah menghitung?

T1 : karena saya kurang teliti kak.

P : Baik. Setelah kamu mendapatkan hasil $U_{20} = 114$, apakah kamu menuliskan Kesimpulan?

T1 : Iya kak, saya tulis kesimpulannya suku ke-20 adalah 114.

P : Lalu bagaimana dengan rumus suku ke- n ? Apakah kamu menuliskan Kesimpulan rumusnya?

T1 : Tidak kak.

P : Kenapa kamu tidak menuliskan kesimpulannya?

T1 : Karena saya lupa kak.

Soal nomor 2

P : Saat kamu membaca soal tadi, informasi apa saja yang kamu temukan?

T1 : Yang saya temukan , minggu pertama petani menanam 5 pohon.

P : Apakah kamu menuliskan informasi itu?

T1 : Iya kak, saya tulis $a = 5$.

P : apakah ada informasi lain yang kamu temukan dalam soal?

T1 : Iya kak, di soal tertulis setiap minggu pohonnya bertambah 3, jadi saya tulis $b = 3$.

P : Apakah kamu menemukan informasi tentang berapa lama petani menanam pohon?

T1 : Iya kak, ditanya total pohon sampai minggu ke-10. Jadi saya tulis $n = 10$.

P : jadi, kamu bisa menemukan dan menuliskan semua informasi yang ada dalam soal?

T1 : Iya kak, say abaca dan saya tulis semua yang diketahui: $a = 5$, $b = 3$ dan $n = 10$.

P : Apakah kamu sudah membaca soal ini dengan teliti sebelum menjawabnya?

T1 : Sudah Kak.

P : Menurut kamu, apa yang ditanyakan pada soal nomor 2 ini?

T1 : Pada soal ditanyakan berapa total pohon yang ditanam sampai minggu ke-10.

P : Baik. Kalau kamu sudah tahu yang ditanyakan adalah berapa total pohon yang ditanam sampai minggu ke-10, mengapa kamu tidak menuliskan pada lembar jawaban kamu?

T1 : Hehehe, saya lupa menuliskannya kak.

P : Menurut kamu, apa yang menyebabkan kamu lupa menuliskannya?

T1 : Karena terburu-buru kak. Saya pikir sudah menuliskan semuanya, ternyata tidak.

P : Baik, jadi kendala kamu disini bukan karena tidak mengerti soal, tetapi karena lupa menulisknannya?

T1 : Iya Kak.

P : Baik. Kalau begitu, nilai a itu berapa?

T1 : Nilai a itu 8, Kak.

P : Mengapa kamu menulis 8?

T1 : Karena saya kira yang dimaksud aaa itu hasil dari 5 ditambah 3.

P : Lalu nilai b yang kamu tulis di rumus berapa?

T1 : Nilai b saya tulis 4, Kak.

P : Dari mana angka 4 itu?

T1 : Saya ambil dari suku ketiga yang saya hitung sendiri, Kak.

P : Jadi sebenarnya kamu tidak menggunakan langsung data yang diberikan di soal?

- T1 : Iya, Kak. Saya bingung bedanya a dan b, jadi saya pakai angka yang menurut saya cocok saja.*
- P : Setelah menuliskan rumus dan mengisi nilainya, apa langkah yang kamu lakukan selanjutnya?*
- T1 : Saya hitung bagian di dalam kurung dulu, Kak.*
- P : Hasilnya berapa?*
- T1 : $2a + (n-1)b = 16 + (10-1) \times 4 = 16 + 36 = 52$*
- P : Lalu setelah itu?*
- T1 : Saya kalikan dengan $10/2 = 5$, jadi $5 \times 52 = 260$.*
- P : Oke, berarti perhitungannya sesuai dengan yang kamu masukkan di awal, ya?*
- T1 : Iya, Kak.*
- P : Kalau nilai a dan b-nya benar seperti di soal, kira-kira hasilnya tetap sama atau berbeda?*
- T1 : Pasti beda, Kak, karena dari awal saya salah ambil nilai.*
- P : Jadi kamu sebenarnya tidak mengalami kesulitan menghitung, hanya salah dari awal memasukkan datanya?*
- T1 : Iya, Kak.*
- P : Setelah selesai menghitung, apa yang kamu lakukan selanjutnya?*
- T1 : Saya langsung tulis hasilnya, Kak.*
- P : Hasil yang kamu tulis berapa?*
- T1 : 260.*
- P : Kamu tulis lengkap dengan satuannya atau keterangan?*
- T1 : Saya tulis angka saja, tidak pakai keterangan.*
- P : Kenapa tidak ditulis satuannya?*
- T1 : Saya lupa, Kak. Kirain nggak apa-apa yang penting angkanya ada.*
- P : Menurut kamu, kalau satuan atau keterangan tidak ditulis, bisa memengaruhi penilaian?*
- T1 : Mungkin iya, Kak, karena jadi nggak jelas maksudnya.*
- P : Jadi di sini, kamu tidak kesulitan menuliskan hasil, tapi lupa memberi keterangan?*
- T1 : Iya, Kak, lupa saja.*

2. Wawancara Subjek T2

Soal nomor 1

- P : Coba kamu baca soalnya dengan jelas, apa saja yang diketahui dari soal ini?*
- T2 : Diketahui suku ke-3 sama dengan 11 dan suku ke-7 sama dengan 23.*
- P : Bagus, lalu apakah kamu tahu apa yang diminta dari soal?*
- T2 : Iya, mencari rumus suku ke- n dan suku ke-20.*
- P : Jadi menurutmu, kamu kesulitan tidak dalam memahami maksud soal ini?*
- T2 : Tidak kak, soalnya cukup jelas dan saya mengerti.*
- P : Tadi kamu sudah menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal. Bisa kamu jelaskan Kembali apa yang diminta oleh soal itu?*
- T2 : Soalnya meminta menentukan rumus suku ke- n barisan aritmetika san nilai suku ke-20.*
- P : Kalau menurut kamu, bagaimana cara menjawabnya?*
- T2 : Pertama cari dulu nilai a dan b dari informasi yang berikan, lalu gunakan setelah Menyusun rumus suku ke- n baru suku ke-20.*
- P : Jadi, kamu paham maksud dari soal ini?*
- T2 : Iya kak, saya paham.*
- P : Setelah kamu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, Langkah apa yang kamu lakukan selanjutnya?*
- T2 : Saya mengubah informasi dari soal menjadi persamaan matematika.*
- P : bisa kamu jelaskan bagaimana kamu membuat persamaan itu?*
- T2 : dari suku ke-3, saya tulis $a + 2b = 11$ dan suku ke-7 saya tulis $a + 6b = 23$.*
- P : Kenapa kamu menggunakan bentuk $a + (n - 1)b$?*
- T2 : karena itu rumus suku ke- n pada barisan aritmetika. Jadi setelah suku ke-3, $n = 3$ sehingga $a + 2b$, dan setelah suku ke- 7, $n = 7$ sehingga $a + 6b$.*
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan mengubah informasi soal ke bentuk matematika?*
- T2 : Tidak Kak, saya mengerti caranya.*
- P : Setelah kamu menuliskan dua persamaan tadi, apa yang kamu lakukan selanjutnya?*
- T2 : Saya menyelesaikan system persamaan itu setelah mencari nilai a dan b .*
- P : Bagaimana caranya kamu menyelesaikan persamaan tersebut?*
- T2 : Saya mengurangkan persamaan pertama dari persamaan kedua yaitu $a + 6b) - (a + 2b) = 23 - 11$.*
- P : Hasilnya berapa?*
- T2 : Hasilnya $4b = 12$, jadi $b = 3$.*
- P : Lalu bagaimana mencari a ?*
- T2 : Saya substitusikan $b = 3$ ke persamaan pertama yaitu $a + 2(3) = 11$, jadi $a = 5$.*
- P : Apakah kamu mengalami kesulitan saat melakukan perhitungan ini?*
- T2 : Tidak kak.*
- P : Setelah kamu mendapatkan nilai $a = 5$ dan $b = 3$, apa yang kamu lakukan selanjutnya.*

- T2 : Saya menuliskan rumus suku ke- n yaitu $U_n = a + (n-1)b$, lalu mengganti a dan b menjadi $U_n = 5 + (n-1) \times 3$.
- P : Apakah kamu sudah menghitung suku ke-20?
- T2 : Iya kak, saya dapat $U_{20} = 62$.
- P : Tapi saya lihat dilembar jawaban kamu, tidak ada kesimpulan atau pernyataan akhir. Kenapa?
- T2 : Saya lupa menuliskan kesimpulannya kak. Saya pikir karena jawabannya sudah ada di atas, jadi tidak perlu saya tulis lagi.
- P : Jadi kamu sadar bahwa seharusnya menuliskan hasil akhir dalam bentuk pernyataan?
- T2 : Iya kak, seharusnya saya tulis supaya lebih jelas.

Soal nomor 2

- P : Coba kamu baca soal ini dengan suara keras!
- T2 : “Seorang petani menanam 5 pohon pada minggu pertama. Setiap minggu ia menambah 3 pohon dari minggu sebelumnya. Berapa total pohon yang ditanam sampai minggu ke-10?”
- P : informasi apa yang kamu peroleh dari soal ini?
- T2 : Pada minggu pertama ia menanam 5 pohon ($a = 5$), setiap minggu ia menambah 3 pohon dari minggu sebelumnya ($b = 3$) serta berapa total pohon yang ditanam sampai minggu ke-10 (S_{10}).
- P : Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?
- T2 : Tidak kak, semua saya mengerti.
- P : Saat mengerjakan soal nomor 2, apakah kamu membaca soalnya sampai selesai?
- T2 : Iya kak, saya membacanya.
- P : Apakah kamu paham apa yang diminta pada soal tersebut?
- T2 : Iya, saya paham. Yang diminta itu total pohon yang ditanam sampai minggu ke-10 (S_{10})
- P : Apakah kamu menuliskan apa yang ditanyakan itu di lembar jawaban?
- T2 : Tidak kak, saya tidak menuliskannya.
- P : Kenapa kamu tidak menuliskannya?
- T2 : Karena saya terlalu fokus mengerjakan soal nomor 1, jadi tidak sempat menulis di nomor 2.
- P : Apakah kamu melakukan perhitungan atau mencoba melanjutkan jawaban setelah nomor 2?
- T2 : Tidak, saya tidak melanjutkan sama sekali.
- P : Menurut kamu, waktu yang diberikan setelah mengerjakan dua soal itu cukup atau tidak?
- T2 : Cukup, karena waktunya sekitar 60 menit.
- P : Jadi, kalau waktunya cukup, kenapa kamu tidak melanjutkan nomor 2?
- T2 : Saya tidak sadar kalau waktu sudah hampir habis karena fokus dinomor 1.

- P : Apakah kamu tahu rumus apa yang bisa digunakan setelah soal ini?*
- T2 : Tidak tahu kak, saya bingung mau pakai rumus yang mana.*
- P : Apakah sebelumnya kamu pernah mempelajari materi seperti ini di kelas?*
- T2 : Pernah kak, tapi saya lupa rumusnya.*
- P : Kenapa kamu bisa lupa rumusnya?*
- T2 : Karena sudah lama tidak mengerjakan soal seperti ini, jadi saya jarang mengingat atau mengulang rumusnya.*
- P : Apakah kamu dapat melakukan langkah-langkah perhitungan setelah menyelesaikan soal ini?*
- T2 : Tidak, saya tidak bisa kak.*
- P : Apa yang membuat kamu tidak bisa melakukan perhitungan?*
- T2 : Karena saya tidak tahu rumus yang harus digunakan, jadi tidak tahu harus mulai dari mana.*
- P : Apakah kamu mencoba menulis atau menghitung sebagian terlebih dahulu?*
- T2 : Tidak kak, karena dari awal saya bingung mau pakai cara apa.*
- P : Setelah kamu menemukan jawaban, apakah kamu menuliskannya dengan lengkap pada lembar jawaban?*
- T2 : Tidak, saya tidak menulis jawabannya.*
- P : Apa alasan kamu tidak menuliskan jawaban tersebut?*
- T2 : Karena saya tidak tahu cara menyelesaikannya dari awal, jadi tidak ada hasil yang bisa ditulis.*
- P : Jadi, sejak awal kamu memang tidak melakukan perhitungan sama sekali?*
- T2 : Iya, karena saya bingung dari awal sampai akhir.*

3. Wawancara Subjek S1

Soal nomor 1

- P* : Pada soal nomor 1, informasi apa saja yang dapat kamu temukan?
- S1* : Pada soal tertulis bahwa suku ketiga (u_3) sama dengan 11 dan suku ketujuh (u_7) sama dengan 23.
- P* : Apakah kamu menuliskan informasi itu di lembar jawaban?
- S1* : Iya, saya tulis di awal sebelum mengerjakan soal.
- P* : Bagaimana cara kamu mengetahui bahwa itu informasi penting?
- S1* : Karena biasanya di soal barisan aritmetika, nilai beberapa suku diberikan setelah membantu mencari suku-suku lainnya atau nilai beda.
- P* : Setelah membaca soal, apakah kamu tahu informasi apa saja yang diberikan?
- S1* : Iya kak, diketahui $u_3=11$ dan $u_7=23$
- P* : Menurut kamu, apa yang dimaksud dengan soal tersebut?
- S1* : Soal meminta saya menentukan rumus suku ke- n dari barisan aritmetika itu, lalu mencari suku ke-20.
- P* : Bagaimana kamu memahami maksud soal itu?
- S1* : Saya membaca pelan-pelan, lalu memisahkan bagian yang memberi informasi dan bagian yang menanyakan.
- P* : Setelah membaca soal, apakah kamu bisa mengubah informasi dalam soal menjadi bentuk persamaan matematika?
- S1* : Iya, saya bisa. Saya membuat dua persamaan dari informasi suku ketiga dan suku ketujuh.
- P* : Persamaan seperti apa yang kamu buat?
- S1* : Saya buat persamaan $U_3 = a + 2d = 11$ dan $U_7 = a + 6d = 23$.
- P* : Bagaimana kamu menentukan bentuk persamaan tersebut?
- S1* : Saya menggunakan rumus suku ke- n barisan aritmetika yaitu $U_n = a + (n-1)d$, lalu mengganti n dengan 3 dan 7 sesuai soal.
- P* : Setelah membuat dua persamaan, kamu menuliskan $23 - 11 = 20$ pada proses eliminasi. Bisa jelaskan kenapa kamu menulis angka 20, bukan 12?
- S1* : Saya kurang teliti saat menghitung dan kebingungan dengan langkah-langkahnya, jadi hasilnya salah tulis.
- P* : Saat mensubstitusikan nilai b ke persamaan pertama, kamu menuliskan $a + (6)5 = 11$ padahal seharusnya $a + 2b = 11$. Mengapa kamu menulis seperti itu?
- S1* : Saya lupa bentuk persamaan pertama yang benar dan saat menulis saya sudah bingung, jadi salah tulis.
- P* : Apa yang membuat kamu bingung saat mengerjakan langkah-langkah tersebut?
- S1* : Karena saya belum benar-benar paham bagaimana cara kerja metode eliminasi dan substitusi, jadi sulit mengingat dan menerapkannya dengan benar.

- P* : Setelah menghitung, apakah kamu menuliskan jawaban akhir pada lembar jawaban?
- SI* : Iya, saya sudah menuliskan kesimpulannya.
- P* : Apakah angka yang kamu tulis sesuai dengan hasil perhitungan?
- SI* : Tidak, saya sadar angkanya salah karena ada kesulitan saat menghitung.
- P* : Apakah kamu memahami bagaimana seharusnya jawaban akhir ditulis?
- SI* : Iya, saya paham harus menuliskan kesimpulan yang sesuai soal, tapi saya kurang teliti dalam perhitungan.

Soal nomor 2

- P* : Setelah membaca soal, informasi apa saja yang kamu catat atau tulis?
- SI* : Saya menulis bahwa pada minggu pertama ditanam 5 pohon, jadi $a = 5$.
- P* : Apakah ada informasi lain yang kamu tulis?
- SI* : Ya, setiap minggu jumlah pohon bertambah 3, jadi saya tulis $b = 3$.
- P* : Bagaimana dengan total minggu?
- SI* : Total minggunya adalah 10, saya tulis $n = 10$.
- P* : Setelah membaca soal, apakah kamu memahami apa yang diminta?
- SI* : Iya, saya paham bahwa soal meminta menentukan rumus suku ke- n dan suku ke-20.
- P* : Apakah kamu menuliskan apa yang diminta pada lembar jawaban?
- SI* : Tidak, saya lupa menuliskannya.
- P* : Kenapa kamu lupa menuliskannya?
- SI* : Karena saya terlalu fokus pada perhitungan sehingga lupa mencatat apa yang harus dituliskan.
- P* : Kamu sudah tahu rumus apa yang akan digunakan setelah menyelesaikan soal ini, bukan?
- SI* : Iya, saya tahu rumus suku ke- n barisan aritmetika.
- P* : Namun saat menulis nilai a dan b , kamu menuliskan $a = 8$ dan $b = 4$, padahal seharusnya $a = 5$ dan $b = 3$. Dari mana kamu mendapatkan angka 8 dan 4 tersebut?
- SI* : Sebenarnya saya tidak tahu bagaimana mengerjakannya dengan benar, jadi saya asal menulis angka-angka itu.
- P* : Apakah kamu merasa kesulitan memahami informasi dalam soal?
- SI* : Saya paham informasinya, tapi saya tidak tahu bagaimana cara memasukkan angka itu ke dalam rumus dengan benar.
- P* : Jadi, menurut kamu kenapa kamu bisa salah menuliskan angka-angka itu?
- SI* : Karena saya tidak mengerti langkah-langkah pengerjaannya, jadi saya menulis sembarangan saja.
- P* : Setelah kamu menuliskan rumus jumlah suku ke- n setelah soal nomor 2, bagaimana langkah selanjutnya yang kamu lakukan?

- SI : Saya mengikuti prosedur perhitungan rumus tersebut sesuai langkah yang diajarkan.*
- P : Namun hasil akhirnya ternyata salah. Apakah kamu tahu penyebab kesulitan tersebut?*
- SI : Saya sadar waktu memasukkan angka ke rumus, saya asal menaruh angka tanpa memperhatikan informasi yang benar dari soal.*
- P : Jadi, meskipun prosedurnya benar, kamu melakukan kesulitan karena salah memasukkan angka?*
- SI : Iya, saya tidak teliti saat menuliskan angka sehingga hasil perhitungannya jadi salah.*
- P : Setelah selesai menghitung, apakah kamu menuliskan jawaban akhir pada lembar jawaban?*
- SI : Iya, saya sudah menuliskannya.*
- P : Apakah jawaban yang kamu tulis sudah sesuai dengan hasil perhitungan?*
- SI : Saya menulis jawaban, tapi ternyata angkanya salah karena ada kesulitan saat menghitung.*
- P : Apakah kamu sudah memahami bagaimana cara menuliskan jawaban akhir dengan benar?*
- SI : Saya paham bahwa jawaban akhir harus ditulis dengan jelas, tapi saya kurang teliti saat memasukkan angka.*
- P : Apakah kamu memeriksa kembali jawaban yang kamu tulis?*
- SI : Kadang saya cek, tapi kali ini saya tidak sempat memeriksa kembali karena buru-buru kak.*

4. Wawancara Subjek S2

Soal nomor 1

- P* : Coba ceritakan, setelah membaca soal ini, informasi apa saja yang kamu dapatkan?
- S2* : Yang saya lihat di soal itu ada $U_3 = 11$ dan $U_7 = 23$.
- P* : Kenapa kamu menulis $U_3 = 11$ dan $U_7 = 23$ di bagian “diketahui”?
- S2* : Karena itu yang diberikan di soal, dan itu akan dipakai setelah mencari suku ke- n nanti.
- P* : Apakah kamu memahami arti dari U_3 dan U_7 ?
- S2* : Iya, U_3 itu suku ketiga dan U_7 itu suku ketujuh dari barisan.
- P* : Setelah membaca soal, apa yang diminta atau ditanyakan?
- S2* : Disuruh mencari rumus suku ke- n dan mencari suku ke-20 dari barisan aritmetika itu.
- P* : Kenapa kamu menulis “menentukan rumus suku ke- n dan suku ke-20” di bagian “ditanyakan”?
- S2* : Karena itu yang tertulis di soal, jadi saya tulis supaya saya tahu tujuan pengerjaan soalnya.
- P* : Menurut kamu, kenapa penting menulis bagian yang ditanyakan?
- S2* : Supaya saya jelas langkah-langkahnya nanti dan tahu apa yang harus dicari.
- P* : Setelah kamu menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan, langkah selanjutnya apa yang kamu lakukan?
- S2* : Saya mau membuat 2 persamaan dari $U_3 = 11$ dan $U_7 = 23$.
- P* : Bagaimana cara kamu membuat 2 persamaan itu?
- S2* : Saya coba tulis rumus $U_n = a + (n-1)b$, tapi saya bingung memasukkan angka-angkanya.
- P* : Kenapa kamu bingung?
- S2* : Saya tidak terlalu ingat urutan penggantiannya, jadi saya masukkan saja angka yang saya pikir benar.
- P* : Apakah kamu yakin angka yang dimasukkan sudah sesuai rumus?
- S2* : Tidak yakin, soalnya saya asal saja supaya cepat lanjut ke langkah berikutnya.
- P* : Setelah membuat dua persamaan, apa yang kamu lakukan selanjutnya?
- S2* : Saya mau menyelesaikan persamaan itu dengan eliminasi, tapi saya bingung caranya.
- P* : Bingungnya di bagian mana?
- S2* : Saya tidak tahu langkah-langkah eliminasi dan substitusi yang benar.
- P* : Jadi, bagaimana kamu menyelesaikan soalnya?
- S2* : Saya lihat jawaban teman dan ikuti saja, soalnya saya tidak paham.
- P* : Apakah kamu mengerti kenapa langkah-langkah itu dilakukan?
- S2* : Tidak terlalu, saya hanya menyalin supaya bisa lanjut mengerjakan.
- P* : Di bagian akhir kamu menulis “suku ke-23 atau U_{23} adalah...”. Kenapa kamu menulis itu?
- S2* : Saya kira yang dicari di soal itu suku ke-23, jadi saya tulis seperti itu.

- P : Apakah kamu ingat kembali apa yang diminta di soal?
 S2 : Sekarang saya ingat, ternyata yang diminta itu rumus suku ke- n dan suku ke-20, bukan suku ke-23.
 P : Kenapa bisa tertukar?
 S2 : Mungkin karena saya kurang teliti membaca lagi bagian yang ditanyakan waktu di akhir pengerjaan.
 P : Apakah kamu sempat memeriksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan?
 S2 : Tidak kak, saya langsung kumpulkan karena merasa sudah selesai.

Soal nomor 2

- P : Setelah membaca soal, informasi apa saja yang kamu dapatkan?
 S2 : Yang diketahui itu $a = 5$ setelah hari pertama, $b = 3$ setelah penambahan tiap hari, dan $n = 10$ jumlah hari.
 P : Kenapa kamu menulis $a = 5$, $b = 3$, dan $n = 10$ di bagian diketahui?
 S2 : Karena itu yang diberikan di soal, dan nanti dipakai setelah menghitung jumlahnya.
 P : Apakah kamu memahami arti dari a , b , dan n dalam soal ini?
 S2 : Iya, a itu suku pertama atau hari pertama, b itu penambahan tiap hari, dan n itu jumlah hari yang dihitung.
 P : Setelah membaca soal, apakah kamu menulis bagian yang ditanyakan?
 S2 : Tidak, saya lupa menulisnya.
 P : Kenapa bisa lupa?
 S2 : Karena saya langsung fokus mengerjakan hitungannya, jadi tidak terpikir menulis bagian itu.
 P : Apakah kamu tahu apa yang diminta dalam soal?
 S2 : Tahu, menghitung jumlah atau totalnya, tapi saya lupa menulisnya di kertas.
 P : Menurut kamu, penting tidak menulis bagian yang ditanyakan?
 S2 : Penting, supaya jelas apa yang dicari, tapi tadi saya lupa.
 P : Setelah membaca soal, apa langkah yang kamu lakukan selanjutnya?
 S2 : Saya menulis rumus yang akan dipakai, yaitu $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1)b)$
 P : Bagaimana cara kamu memasukkan nilai ke dalam rumus itu?
 S2 : Saya masukkan saja angka yang saya ingat dari soal.
 P : Di soal ini, a itu nilainya berapa?
 S2 : Harusnya 5, tapi saya tulis 10.
 P : Kenapa kamu menulis $a = 10$?
 S2 : Saya salah ingat, saya kira a itu sama dengan jumlah hari.
 P : Kalau n seharusnya berapa?
 S2 : Seharusnya 10, tapi saya tulis 12 karena saya kira n itu yang ada di dalam kurung $(n - 1)$ lalu ditambah 1.
 P : Apakah kamu sadar kalau itu berbeda dari informasi yang diketahui?
 S2 : Tidak kak, waktu mengerjakan, baru sadar setelah dicek.
 P : Setelah kamu menuliskan informasi yang diketahui, langkah apa yang kamu lakukan selanjutnya?
 S2 : Saya tidak melanjutkan menghitung, Kak.

P : Kenapa kamu tidak melakukan perhitungan?
S2 : Karena saya bingung mau mulai dari mana, jadi saya biarkan saja.
P : Apakah kamu tahu rumus yang harus digunakan?
S2 : Iya, saya tahu rumusnya, tapi bingung cara memakainya setelah soal ini.
P : Kalau diberi waktu lebih banyak, apakah kamu bisa menghitung?
S2 : Mungkin iya, tapi tetap harus lihat contoh dulu biar paham langkahnya.
P : Kenapa di akhir kamu tidak menuliskan kesimpulan atau hasil akhirnya?
S2 : Karena saya tidak menghitung sama sekali.
P : Kenapa tidak menghitung?
S2 : Saya tidak tahu cara memulai hitungannya, jadi saya biarkan kosong.
P : Apakah kamu paham apa yang diminta di soal?
S2 : Paham, disuruh mencari rumus suku ke-n dan suku ke-20.
P : Jadi kamu tidak menulis kesimpulan karena tidak ada hasil yang dihitung?
S2 : Iya, betul.

5. Wawancara Subjek R1

Soal nomor 1

P : Pada soal nomor 1 ini, kamu menuliskan suku ke-3 sama dengan 11 dan suku ke-7 sama dengan 23. Dari mana kamu mendapatkan informasi tersebut?

R1 : Dari soal, kak. Di situ sudah tertulis kalau suku ke-3 itu 11 dan suku ke-7 itu 23.

P : Jadi kamu langsung menyalinnya ke bagian "diketahui"?

R1 : Iya, kak. Supaya nanti mudah setelah menghitungnya.

P : Apakah kamu mengalami kesulitan setelah menemukan informasi yang diketahui pada soal ini?

R1 : Tidak, karena informasinya jelas tertulis di soalnya.

P : Setelah membaca soal nomor 1, apa yang diminta atau ditanyakan?

R1 : Diminta mencari rumus suku ke- n dan suku ke-20 dari barisan itu.

P : Kenapa kamu menuliskan "menentukan rumus suku ke- n dan suku ke-20" di bagian ditanyakan?

R1 : Supaya saya tahu tujuan akhirnya dan bisa menyesuaikan langkah penyelesaiannya.

P : Apakah kamu mengalami kesulitan memahami apa yang diminta di soal?

R1 : Tidak, karena sudah jelas tertulis di soalnya.

P : Setelah menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan, apa langkah selanjutnya yang kamu lakukan?

R1 : Saya membuat dua persamaan dari $U_3 = 11$ dan $U_7 = 23$.

P : Bisa jelaskan bagaimana kamu membuat persamaan pertama?

R1 : Saya pakai rumus $U_n = a + (n - 1)b$. Jadi setelah suku ke-3, saya tulis $a + 3b = 13$.

P : Dari mana angka 3 dan 13 itu?

R1 : Angka 3 dari n yang ketiga, dan 13 saya kira hasil penyesuaian dari nilai suku ke-3.

P : Bagaimana dengan persamaan kedua?

R1 : Setelah suku ke-7, saya tulis $a + 8b = 23$. Angka 8 saya kira dari n yang ketujuh ditambah 1.

P : Apakah kamu memeriksa kembali apakah angka-angka itu sesuai dengan informasi yang diketahui di soal?

R1 : Tidak kak, saya langsung menuliskannya karena saya pikir sudah benar.

P : Pada langkah berikutnya, kamu menggunakan metode eliminasi setelah mencari nilai a dan b . Apakah kamu sudah menguasai metode eliminasi dan substitusi?

R1 : Iya, saya sudah paham cara eliminasi dan substitusi.

P : Tapi pada hasil akhirnya terjadi kesulitan. Menurutmu, kenapa bisa salah?

R1 : Karena dari awal saya membuat dua persamaan itu sudah salah. Jadi waktu dihitung pakai eliminasi, hasilnya ikut salah.

P : Waktu membuat dua persamaan itu, apa kamu yakin langkahnya benar?

- R1 : Saya kira waktu itu sudah benar; tapi ternyata salah memasukkan angka dari informasi soal ke persamaan.
- P : Setelah kamu menyelesaikan soal, apa kesimpulan yang kamu tulis?
- R1 : Saya tulis, jadi suku ke-20 atau U_{20} adalah 40.
- P : Apakah kamu juga menuliskan rumus suku ke- n ?
- R1 : Tidak kak, saya lupa tulis. Saya pikir cukup menulis hasil U_{20} saja.
- P : Apakah kamu yakin hasil U_{20} itu benar?
- R1 : Tidak kak, karena dari awal perhitungan saya sudah keliru waktu membuat persamaan.

Soal nomor 2

- P : Coba jelaskan, informasi apa saja yang kamu ketahui dari soal nomor 2?
- R1 : Yang diketahui itu, pohon yang ditanam minggu pertama ada 5, terus setiap minggu bertambah 3 pohon dari minggu sebelumnya, dan total minggu yang ditanyakan itu sampai minggu ke-10.
- P : Kenapa kamu menuliskan $a=5$, $b=3$, dan $n=10$?
- R1 : Karena $a=5$ itu jumlah pohon minggu pertama, $b=3$ itu penambahan pohon tiap minggu, dan $n=10$ itu jumlah minggu yang ditanya di soal.
- P : Jadi kamu yakin informasi yang kamu tulis itu sudah sesuai dengan yang ada di soal?
- R1 : Iya kak, persis seperti yang ada di soalnya.
- P : Pada soal ini, kamu sudah menuliskan informasi yang diketahui, seperti $a = 5$, $b = 3$, dan $n = 10$. Tapi saya lihat kamu tidak menuliskan apa yang kamu pahami dari soal ini. Kenapa begitu?
- R1 : Saya lupa menuliskannya, soalnya saya langsung mau hitung jawabannya saja.
- P : Jadi sebenarnya kamu paham maksud soalnya?
- R1 : Iya, paham. Saya tahu yang diminta adalah jumlah total pohon sampai minggu ke-10.
- P : Kalau kamu menuliskan yang kamu pahami, kira-kira apa yang akan kamu tulis?
- R1 : Saya akan tulis bahwa yang dicari adalah jumlah pohon yang ditanam sampai minggu ke-10 (S_{10}).
- P : Tadi kamu sudah menuliskan rumus $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1)b)$ dengan benar. Nah, saat kamu masukkan angka ke rumus, kenapa kamu tulis $S_{10} = \frac{10}{10} (2.8 + (10 - 1)4)$? Dari mana angka 8 itu?
- R1 : Saya dapat angka 8 dari 10 dikurang 2.
- P : Kenapa kamu mengurangkan 10 dengan 2?
- R1 : Karena saya pikir itu yang dimaksud setelah mencari nilai a , padahal saya lupa kalau di soal sudah ada $a = 5$.
- P : Lalu angka 4 itu dari mana?
- R1 : Saya asal tulis kak, soalnya saya tidak tahu b -nya berapa, jadi saya isi saja 4.
- P : Jadi kamu tidak pakai angka-angka yang sudah ada di informasi soal?

- RI : Iya, saya lupa tadi sudah menulis $a = 5$ dan $b = 3$ di awal.*
- P : Pada langkah ini kamu menuliskan $S_{10} = \frac{10}{10} (2.8 + (10 - 1)4)$ lalu menghitung menjadi $5 \times 16 + 20$, kemudian 5×31 , dan hasilnya 86. Bisa jelaskan dari mana kamu mendapatkan angka 8, angka 4, dan angka 20 tersebut?*
- RI : Angka 8 itu saya dapat dari yang diketahui di soal, yaitu suku pertamanya. Angka 4 itu saya ambil dari selisih antar suku. Setelah angka 20, saya dapat dari hasil perkalian 5 dengan 4.*
- P : Pada prosesnya, kenapa setelah 5×16 kamu menambahkan 20 di luar tanda kurung, bukan di dalam perhitungan dalam kurung?*
- RI : Saya kira begitu caranya, jadi saya pisahkan 20 itu, baru saya jumlahkan lagi.*
- P : Apakah kamu yakin hasil akhirnya, yaitu 86, sudah benar?*
- RI : Iya, saya pikir sudah benar karena langkahnya menurut saya sudah sesuai.*
- P : Coba jelaskan, mengapa pada kesimpulan akhir kamu menulis “jadi total botol yang dijual Sukma 12 hari adalah 86 botol”?*
- RI : Soalnya kan hitung jumlahnya, jadi saya tulis begitu.*
- P : Apakah kamu membaca kembali soalnya sebelum menulis kesimpulan?*
- RI : Iya, tapi saya kira jawabannya itu tentang botol.*
- P : Padahal, pada soal tertulis tentang “total pohon yang ditanam sampai minggu ke-10”. Mengapa kamu menuliskan botol, bukan pohon?*
- RI : Saya lupa, soalnya tadi sebelumnya saya juga kerjakan soal tentang botol, jadi kepikiran tulis botol.*
- P : Apakah kamu yakin dengan jawaban 86 itu sesuai dengan yang ditanyakan di soal?*
- RI : Yakin kak, soalnya saya merasa perhitungannya benar, cuma salah tulis di kesimpulan.*

6. Wawancara Subjek R2

Soal nomor 1

- P : Bisakah kamu membacakan soal barisan aritmetika ini?
- R2 : Iya, soal bilang suku ketiga adalah 11 dan suku ketujuh adalah 23.
- P : Setelah membaca, apakah kamu mengerti simbol U_3 dan U_7 yang disebutkan dalam soal?
- R2 : Tidak kak.
- P : Apa yang kamu tulis setelah nilai suku-suku yang diketahui dari soal?
- R2 : Saya menulis $U_4 = 11$ dan juga $U_4 = 25$.
- P : Apakah kamu tahu itu berbeda dengan informasi yang ada di soal?
- R2 : Saya kurang paham, jadi saya asal tulis angka itu saja.
- P : Apakah kamu merasa kesulitan mengenali dan memahami informasi serta simbol yang ada di soal?
- R2 : Iya kak, saya bingung dengan simbol dan tidak tahu cara menggunakannya. Jadi saya asal tulis saja kak.
- P : Coba kamu jelaskan, apa yang ditanyakan dalam soal barisan aritmetika ini?
- R2 : Soal meminta saya menentukan suku ke- n dan suku ke-20 dari barisan itu.
- P : Apakah kamu mengerti apa arti suku ke- n dan suku ke-20 dalam soal ini?
- R2 : Tidak, saya tidak mengerti maksud suku ke- n dan suku ke-20 itu.
- P : Kalau begitu, bagaimana kamu mengerjakan soal ini?
- R2 : Saya hanya menuliskan apa yang ditanyakan, tapi saya bingung dan tidak tahu bagaimana menentukan nilai suku ke- n dan suku ke-20.
- P : Apakah kamu tahu rumus suku ke- n pada barisan aritmetika?
- R2 : Iya kak, saya menulis rumusnya: $U_n = a + (n-1)b$.
- P : apakah kamu tahu bagaimana membuat persamaan berdasarkan informasi soal?
- R2 : Saya coba buat, jadi saya menulis $a + 3b = 11$ dan $a + 8b = 23$.
- P : Dari mana kamu mendapatkan angka 3 dan 8 itu?
- R2 : Saya tahu angka 3 itu dari suku ke-3, tapi angka 8 saya dapat dari mengurangkan 11 dengan 3.
- P : apakah kamu tahu bagaimana cara membuat persamaan yang benar?
- R2 : Tidak kak, saya tidak tahu caranya membuat persamaan.
- P : Jadi saat membuat persamaan, kamu hanya menebak angka-angka saja?
- R2 : Iya kak, saya bingung dan tidak paham, jadi saya asal tulis angka supaya cepat selesai.
- P : Setelah kamu membuat persamaan $a + 3b = 11$ dan $a + 8b = 23$ apakah kamu tahu langkah apa yang harus dilakukan selanjutnya?
- R2 : Tidak tahu kak, saya bingung.
- P : Menurut kamu, langkah apa yang seharusnya dilakukan setelah menyelesaikan persamaan itu?
- R2 : Saya tidak tahu kak bagaimana cara menghitungnya.
- P : Dari kedua persamaan tersebut, mana yang sebaiknya dihitung atau diselesaikan terlebih dahulu?

- R2 : Saya tidak tahu, saya berhenti sampai menulis persamaan itu saja.
P : Mengapa kamu tidak melanjutkan perhitungan? Apakah kamu merasa kesulitan?
R2 : Iya kak, tidak paham langkah selanjutnya. Jadi saya tidak mengerjakannya lagi.
P : Setelah membuat persamaan tadi, apakah kamu tahu bagaimana membuat pernyataan sebagai kesimpulan akhir dari jawabanmu?
R2 : Tidak kak, saya tidak tahu bagaimana membuat kesimpulan.
P : Apakah kamu pernah belajar bagaimana menulis kesimpulan dari hasil perhitungan atau jawaban soal?
R2 : Belum begitu paham kak, saya biasanya hanya berhenti setelah menulis angka-angka atau persamaan.
P : Menurutmu, apakah penting membuat kesimpulan akhir dalam menyelesaikan soal seperti ini?
R2 : Saya kurang tahu kak.

Soal nomor 2

- P : Bisakah kamu membacakan soal ini dengan jelas?*
R2 : *Seorang petani menanam lima pohon pada minggu pertama. Setiap minggu ia menambah tiga pohon dari minggu sebelumnya. Berapa total pohon yang ditanam sampai minggu ke-10?*
P : *Bagaimana kamu menuliskan informasi penting dari soal ini dalam bentuk simbol atau variabel?*
R2 : *Saya menulis $a = 5$ setelah hari pertama, $b = 3$ setelah penanaman tiap hari, dan $n = 10$ setelah jumlah hari.*
P : *apakah kamu memperhatikan bahwa dalam soal disebutkan penambahan tiga pohon setiap minggu, namun kamu menuliskan b sebagai penanaman tiap hari?*
R2 : *Saya kurang memperhatikan hal itu kak, saya hanya menulis seperti jawaban teman saya.*
P : *Apakah kamu tahu arti simbol-simbol tersebut dan mengapa kamu menuliskannya seperti itu?*
R2 : *saya tidak tahu kak . Saya hanya mencatat seperti jawaban teman saya.*
P : *Bagian mana dari soal yang menurutmu paling sulit setelah dipahami?*
R2 : *Saya bingung memahami bagaimana menghitung total pohon sampai minggu ke-10 dan bagaimana menghubungkan informasi itu dengan simbol yang harus saya tulis.*
P : *Jadi kamu hanya menyalin jawaban teman tanpa benar-benar mengerti isinya?*
R2 : *Iya, saya takut salah, jadi saya tulis saja jawaban teman saya.*
P : *Apa yang ditanyakan dalam soal ini?*
R2 : *Total pohon yang ditanam sampai minggu ke-10.*
P : *Kalau begitu, kenapa kamu tidak menuliskan pertanyaan atau apa yang ditanyakan itu di lembar jawaban?*

- R2 : *Saya lupa menulisnya, kak.*
- P : *Apakah kamu sadar pentingnya menuliskan apa yang diminta oleh soal sebagai bagian dari jawaban?*
- R2 : *Saya tahu penting, tapi waktu itu saya lupa menulisnya kak.*
- P : *Apa rumus yang kamu tulis setelah menyelesaikan soal ini?*
- R2 : *Saya menulis rumus $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1)b)$*
- P : *168pakahk amu mengerti rumus itu dan bagaimana cara menggunakannya?*
- R2 : *tidak kak, saya hanya menyalin rumus dari jawaban teman saya.*
- P : *Mengapa kamu menyalin rumus tersebut tanpa memahaminya?*
- R2 : *Saya asal salin saja kak.*
- P : *kesulitan apa yang kamu alami saat menyelesaikan soal ini?*
- R2 : *Saya bingung dan tidak mengerti cara menggunakan rumusnya kak, jadi saya Cuma menyalin dan asal memasukkan angka saja.*
- P : *Setelah kamu menuliskan rumus atau persamaan, langkah apa yang akan kamu lakukan selanjutnya?*
- R2 : *Saya tidak tahu, kak.*
- P : *Apakah kamu tahu bagian mana yang harus dihitung terlebih dahulu?*
- R2 : *Saya juga tidak tahu harus mulai dari mana kak dan bagaimana cara menggunakan rumus itu.*
- P : *Jadi, apakah kamu memahami bagaimana menggunakan rumus atau menyelesaikan perhitungannya?*
- R2 : *Tidak kak, saya bingung dan tidak mengerti.*
- P : *Apakah Saudara mengetahui cara menuliskan hasil akhir berupa pernyataan atau kesimpulan dari seluruh jawaban yang Saudara buat?*
- R2 : *Sebenarnya saya tidak mengetahui, karena biasanya saya selesai menulis perhitungan tanpa menuliskan kesimpulan. Saya memang sudah terbiasa seperti itu.*
- P : *Jadi, Saudara tidak menuliskan kesimpulan karena sudah terbiasa tidak melakukannya?*
- R2 : *Ya, saya tidak tahu caranya dan biasanya langsung selesai setelah melakukan perhitungan.*

Lampiran B.3 Jawaban Siswa

Jawaban Subjek T1

1

Jawaban

(1) Penyelesaian

Diketahui

$U_3 = 11$

$U_7 = 23$

Ditanya

a. suku ke- n

b. suku ke-20 (U_{20})

Penyelesaian

a. Rumus suku ke- n

$U_n = a + (n-1)b$

Buat dua persamaan

$a + 2b = 11$ (Persamaan 1)

$a + 6b = 23$ (Persamaan 2)

Kurangkan persamaan (2) dengan (1) metode eliminasi

$$\begin{array}{r} a + 6b = 23 \\ a + 2b = 11 \quad - \\ \hline 4b = 12 \\ b = \frac{12}{4} \\ b = 3 \end{array}$$

substitusikan nilai b ke persamaan (1)

$a + 2(3) = 11$

$a + 6 = 11$

$a = 11 - 6$

$a = 5$

Maka, rumus suku ke- n :

$U_n = a + (n-1)b$ $U_n = 3n + 2$

$U_n = 5 + (n-1)3$ suku ke-20 (U_{20}):

$U_n = 5 + 3n - 3$

The future starts today.

$$U_n = a + (n-1)b$$

$$U_{20} = 5 + (20-1)3$$

$$U_{20} = 5 + (19)3$$

$$U_{20} = 5 + 57$$

$$U_{20} = 114.$$

Jadi, suku ke-20 atau U_{20} adalah 114

② Penyelesaian

diketahui

$$a = 5$$

$$b = 3$$

$$n = 10$$

Penyelesaian

$$S_n = \frac{1}{2} (2a + (n-1)b)$$

$$S_{10} = \frac{1}{2} (2 \cdot 5 + (10-1)3)$$

$$= 5 \times (16 + 36)$$

$$= 5 \times 52$$

$$= 260$$

JawabanSubjek T2

<input type="checkbox"/>	1. Penyelesaian:	
<input type="checkbox"/>	diketahui:	
<input type="checkbox"/>	$U_3 = 11$	- maka rumus suku ke-n:
<input type="checkbox"/>	$U_7 = 23$	$U_n = a + (n-1)b$
<input type="checkbox"/>	ditanya:	$U_n = 5 + (n-1)3$
<input type="checkbox"/>	a. suku ke-n	$U_n = 5 + 3n - 3$
<input type="checkbox"/>	b. suku ke-20 (U_{20})	$U_n = 3n + 2$
<input type="checkbox"/>	$a + 3b$	suku ke-20 (U_{20}):
<input type="checkbox"/>	a. rumus suku ke-n	$U_n = a + (n-1)b$
<input type="checkbox"/>	- $U_3 = a + (3-1)b$	$U_{20} = 5 + (20-1)3$
<input type="checkbox"/>	$U_3 = a + (3-1)b$	$U_{20} = 5 + (19)3$
<input type="checkbox"/>	$11 = a + 2b$	$U_{20} = 5 + 57$
<input type="checkbox"/>	- $U_7 = a + (7-1)b$	$U_{20} = 62$
<input type="checkbox"/>	$U_7 = a + (7-1)b$	
<input type="checkbox"/>	$11 = a + 6b$	
<input type="checkbox"/>	- $a + 6b = 23$	
<input type="checkbox"/>	• <u>$a + 2b = 11$</u>	
<input type="checkbox"/>	$4b = 12$	
<input type="checkbox"/>	$b = \frac{12}{4}$	
<input type="checkbox"/>	$b = 3$	
<input type="checkbox"/>	- $a + 2(3) = 11$	
<input type="checkbox"/>	$a + 6 = 11$	
<input type="checkbox"/>	$a = 11 - 6$	
<input type="checkbox"/>	$a = 5$	

2. Penyelesaian π

diketahui

$a = 5$

$b = 3$

$n = 10$

$S = a + b = 8$

$S + a = 13$

$(n-1) + a = 12$

$(1-10) + a = 12$

$(-9) + a = 12$

$a = 21$

$5 + 21 = 26$

Jawaban Subjek S1

1. Penyelesaian

dik:

$U_3 = 11$

$U_7 = 23$

dit:

a. suku ke n

b. suku ke 20 (U_{20})

Penyelesaian

a. rumus suku ke- n

$U_n = a + (n-1)b$

buat dua persamaan

$a + 2b = 11$ (Persamaan 1)

at $6b = 23$ (Persamaan 2)

kurangkan persamaan (2) dengan (1) metode eliminasi

$a + 6b = 23$

$a + 2b = 11$ -

$4b = 20$

$b = \frac{20}{4}$

$b = 5$

substitusikan nilai b ke persamaan (1)

$a + 6(5) = 11$ ✓ $a + 30 = 11$

$a + 30 = 11$ ✓

$a = 30 - 11$ ✓

$a = 21$ ✓

maka rumus suku ke- n :

$U_n = a + (n-1)b$ |

$U_n = 21 + (n-1)5$ x

$U_n = 21 + 5n - 5$ x

$U_n = 5n + 16$ x

suku ke-20 (U_{20}) x

Big BOSS

No. _____

Date: _____

$U_n = a + (n-1)b$ |

$U_{20} = 21 + (20-1)5$ x

$U_{20} = 21 + (19)5$ x

$U_{20} = 21 + 95$ x

$U_{20} = 116$ x

Jadi suku ke 20 atau U_{20} adalah 116 x

2. penyelesaian

dit:

$a = 5$ (minggu pertama) |

$b = 3$ (penambahan setiap minggu) |

$n = 10$ (jumlah hari). |

penyelesaian:

$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$ |

$S_{10} = \frac{10}{2} (2 \cdot 5 + (10-1)3)$ x

$= 5 \cdot (10 + 27)$ x

$= 5 \cdot 37$ x

$= 185$ x

$= 260$ x

Jadi total botol yg dijual selama 12 hari adalah 260

Jawaban Subjek S2

<input type="checkbox"/>	1.	Jawaban
<input type="checkbox"/>		Pengelasan
<input type="checkbox"/>		Diketahui
<input type="checkbox"/>		$U_3 = 11$
<input type="checkbox"/>		$U_7 = 23$
<input type="checkbox"/>		Ditanya
<input type="checkbox"/>		A. Suku ke- n
<input type="checkbox"/>		B. Suku ke-20 (U_{20})
<input type="checkbox"/>		Pengelasan
<input type="checkbox"/>		A. Rumus suku ke- n
<input type="checkbox"/>		$U_n = a + (n-1)b$
<input type="checkbox"/>		Buat dua persamaan
<input type="checkbox"/>		$a + 2b = 11$ (Persamaan 1)
<input type="checkbox"/>		$a + b = 23$ (Persamaan 2)
<input type="checkbox"/>		Kurangkan Persamaan (2) dengan (1) metode eliminasi
<input type="checkbox"/>		$a + b = 23$
<input type="checkbox"/>		$a + 2b = 11$
<input type="checkbox"/>		$4b = 12$
<input type="checkbox"/>		$b = 3$
<input type="checkbox"/>		↳
<input type="checkbox"/>		$b = 3$
<input type="checkbox"/>		Substitusikan nilai b ke Persamaan (1)
<input type="checkbox"/>		$a + 2(3) = 11$
<input type="checkbox"/>		$a + 6 = 11$
<input type="checkbox"/>		$a = 11 - 6$
<input type="checkbox"/>		$a = 5$
<input type="checkbox"/>		Maka, rumus suku ke- n
<input type="checkbox"/>		$U_n = a + (n-1)b$

- $U_n = 4 + (n-1)4$
- $U_n = 4 + 3n - 3$
- $U_n = 4n + 1$
- suku ke-23 (U_{23}):
- $U_n = a + (n-1)b$
- $U_{23} = 4 + (23-1)4$
- $U_{23} = 4 + (17)4$
- $U_{23} = 4 + (21)$
- $U_{23} = 25$
- Jadi, suku ke-23 atau U_{23} adalah =

2. Penyelesaian

- Diketahui
- $a = 8$ (hari pertama)
- $b = 3$ (penambahan tiap hari)
- $n = 10$ (jumlah hari)

- Penyelesaian
- $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
- $S_{10} = \frac{10}{2} (2 \cdot 8 + (10-1)3)$
- =
- =
- =
- =
- =
- =
- =

Jawaban Subjek R1

① penyelesaian:
diketahui:
 $U_3 = 11$
 $U_7 = 23$
ditanya:
a. suku ke- n
b. suku ke-20 (U_{20})

penyelesaian:
A. rumus suku ke- n
 $U_n = a + (n-1)b$
buat dua persamaan
 $a + 3b = 11$
 $a + 7b = 23$
Maka eliminasi
 $a + 7b = 23$
 $a + 3b = 11$

 $5b = 12$
 $b = \frac{12}{5}$
 $b = 4$
substitusikan nilai b ke persamaan (1)
 $a + 3(4) = 11$
 $a + 12 = 11$
 $a = 11 - 12 = -1$
 $a = -1$

SISWA

Maka, rumus suku ke- n :

$$U_n = a + (n-1)b$$

$$U_n = 1 + (n-1)4$$

$$U_n = 1 + 4n - 4$$

$$U_n = 4n - 3$$

$$\text{suku ke-20 } (U_{20})$$

$$U_n = a + (n-1)b$$

$$U_{20} = 1 + (20-1)4$$

$$U_{20} = 1 + (19)4$$

$$U_{20} = 1 + 76$$

$$U_{20} = 77$$

Jadi suku ke-20 atau U_{20} adalah 77 x

2- Penyelesaian:

Diketahui: $a = 5$ (Minggu pertama)

$b = 3$ (penambahan tiap hari)

$n = 10$ (jumlah minggu)

Rumus

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$$

$$S_{10} = \frac{10}{2} (2 \cdot 5 + (10-1)3)$$

$$= 5 \times (10 + 27)$$

$$= 5 \times 37$$

$$= 185$$

∴ jadi total botol yang di jual x

selama 10 hari adalah 185 botol

Jawaban Subjek R2

Soal

1. suatu barisan aritmatika dengan suku ke-3 adalah 11 dan suku ke-7 adalah 23 tentukan suku ke-n dan suku ke-20 dari barisan tersebut

Pencapaian :

diketahui

$U_3 = 11$

$U_7 = 23$

ditanya

a. suku ke-n

b. suku ke-20 (U_{20})

rumus suku ke-n

$U_n = a + (n-1)b$

$a + 3b = 11$ (Persamaan 1) +

$a + 7b = 23$ (Persamaan 2) +

$a + 7b = 23$

$a + 3b = 11$

Penyelesaian

 $a = 5$ (hari Pertama) $b = 3$ (penanaman tiap hari) $n = 10$ (Jumlah hari)

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$$

$$S_{10} = \frac{10}{2} (2 \cdot 5 + (10-1) \cdot 3)$$

LAMPIRAN C

HASIL ANALISIS DATA

Lampiran C.1 Tabel Perolehan Skor Indikator Setiap Kategori

Tabel Perolehan Skor Indikator Setiap Kategori

			T2		
Indikator	No.1	No.2	Indikator	No.1	No.2
<i>Reading</i>	3	3	<i>Reading</i>	3	3
<i>Comprehension</i>	3	3	<i>Comprehension</i>	3	3
<i>Transformation</i>	3	1	<i>Transformation</i>	3	1
<i>Process Skills</i>	1	3	<i>Process Skills</i>	3	1
<i>Encoding</i>	2	1	<i>Encoding</i>	1	1

			S1		
Indikator	No.1	No.2	Indikator	No.1	No.2
<i>Reading</i>	3	3	<i>Reading</i>	3	3
<i>Comprehension</i>	3	3	<i>Comprehension</i>	3	3
<i>Transformation</i>	3	1	<i>Transformation</i>	1	1
<i>Process Skills</i>	1	3	<i>Process Skills</i>	1	1
<i>Encoding</i>	2	3	<i>Encoding</i>	1	1

			S2		
Indikator	No.1	No.2	Indikator	No.1	No.2
<i>Reading</i>	3	3	<i>Reading</i>	3	3
<i>Comprehension</i>	3	3	<i>Comprehension</i>	3	3
<i>Transformation</i>	3	1	<i>Transformation</i>	1	1
<i>Process Skills</i>	1	3	<i>Process Skills</i>	1	1
<i>Encoding</i>	2	3	<i>Encoding</i>	1	1

			R1		
Indikator	No.1	No.2	Indikator	No.1	No.2
<i>Reading</i>	3	3	<i>Reading</i>	1	3
<i>Comprehension</i>	3	3	<i>Comprehension</i>	1	3
<i>Transformation</i>	1	1	<i>Transformation</i>	1	1
<i>Process Skills</i>	3	3	<i>Process Skills</i>	1	1
<i>Encoding</i>	2	1	<i>Encoding</i>	1	1

			R2		
Indikator	No.1	No.2	Indikator	No.1	No.2
<i>Reading</i>	3	3	<i>Reading</i>	1	3
<i>Comprehension</i>	3	3	<i>Comprehension</i>	1	3
<i>Transformation</i>	1	1	<i>Transformation</i>	1	1
<i>Process Skills</i>	3	3	<i>Process Skills</i>	1	1
<i>Encoding</i>	2	1	<i>Encoding</i>	1	1

UNSUR-UNSUR PENUNJANG PENELITIAN

Lampiran D.1 Lembar Validasi

VALIDASI AHLI INSTRUMEN PENELITIAN (INSTRUMEN TES)

Nama Validator : Dr. Sonny Yalti Duma', M.Pd
 Unit Kerja : Prodi Pendidikan Matematika
 Keahlian : Pendidikan Matematika

Petunjuk: Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberi tanda cek (√) pada salah satu kolom yang telah disediakan

S : Sesuai; CS: Cukup Sesuai, KS : Kurang Sesuai; TS : Tidak Sesuai

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				Keterangan Perbaikan
		S	CS	KS	TS	
1	Konstruksi Masalah:					
	Masalah yang diberikan sesuai dengan indikator penelitian					
	Batasan dan rumusan masalah yang diberikan cukup untuk menyelesaikan masalah					
	Batasan masalah yang diberikan jelas dan berfungsi					
2	Bahasa pada soal:					

Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah baik dan benar					
Rumusan masalah menggunakan kata-kata yang dikenal siswa					
Batasan dan rumusan masalah tidak menimbulkan penafsiran ganda					
Rumusan masalah komunikatif					
Rumusan masalah menggunakan kalimat tanya atau perintah					

Saran-saran/komentar:

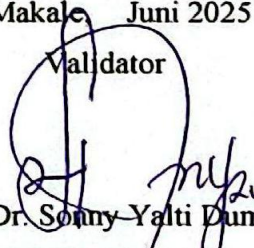
- 1) Tambahkan kolom aspek yang diamati pada tabel rubrik penskoran.
- 2) Buat lebih rinci penskoran ⁴/setiap aspek yang akan diamati.
-
-
-

Tes ini:

1. Dapat digunakan tanpa revisi.
2. Dapat Digunakan dengan revisi kecil.
3. Dapat digunakan dengan revisi besar.
4. Belum dapat digunakan atau dirombak total.

Makalah Juni 2025

Validator


 Dr. Sonny Yalti Duma, M.Pd
 NIDN 0922078883

**VALIDASI AHLI
INSTRUMEN PENELITIAN
(PEDOMAN WAWANCARA)**

Peneliti : Nelsi Lembang Nio'
 Validator : Dr. Sonny Yalti Duma', M. Pd
 Jabatan : Dosen Pendidikan Matematika

Petunjuk: Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberi tanda centang (√) pada salah satu kolom yang telah disediakan.

4: Baik Sekali; 3: Baik; 2: Cukup; 1: Kurang

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
1	Tujuan wawancara jelas.				
2	Urutan pertanyaan dalam tiap bagian terurut secara sistematis.				
3	Butir-butir pertanyaan menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				
4	Setiap pertanyaan menggambarkan arah tujuan yang dilakukan penulis.				
5	Rumusan pertanyaan mendorong subjek penelitian untuk menjawab pertanyaan tanpa tekanan.				
6	Rumusan pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda.				

Komentar/Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

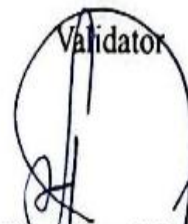
.....

Kesimpulan : (Lingkari Salah satu)

1. Pedoman wawancara dapat digunakan tanpa revisi.
2. Ada Sebagian komponen pada wawancara yang perlu direvisi.
3. Semua komponen harus direvisi.

Makale, Juni 2025

Validator



Dr. Sonny Yalti Duma, M. Pd

NIDN 0922078803

**VALIDASI AHLI
INSTRUMEN PENELITIAN
(PEDOMAN WAWANCARA)**

Peneliti : Nelsi Lembang Nio'
 Validator : Drs. Rubianus, M. Pd
 Jabatan : Dosen Pendidikan Matematika

Petunjuk: Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberi tanda centang (✓) pada salah satu kolom yang telah disediakan.

4: Baik Sekali; 3: Baik; 2: Cukup; 1: Kurang

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
1	Tujuan wawancara jelas.				✓
2	Urutan pertanyaan dalam tiap bagian terurut secara sistematis.				✓
3	Butir-butir pertanyaan menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.			✓	
4	Setiap pertanyaan menggambarkan arah tujuan yang dilakukan penulis.			✓	
5	Rumusan pertanyaan mendorong subjek penelitian untuk menjawab pertanyaan tanpa tekanan.				✓
6	Rumusan pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda.				✓

Komentar/Saran:

- Wawancara dilakukan sudah terstruktur
- Saat wawancara, sumber informasi juga berbeda.
- tiap orang telah merata terdapat.

Kesimpulan : (Lingkari Salah satu)

1. Pedoman wawancara dapat digunakan tanpa revisi.
2. Ada Sebagian komponen pada wawancara yang perlu direvisi.
3. Semua komponen harus direvisi.

Makale, Juni 2025

Validator



Dr. Rubianus, M. Pd

NIDN 0911046201

**VALIDASI AHLI
INSTRUMEN PENELITIAN
(INSTRUMEN TES)**

Nama Validator : Drs. Rubianus, M. Pd
Unit Kerja : Prodi Pendidikan Matematika
Keahlian : Pendidikan Matematika

Petunjuk: Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberi tanda cek (√) pada salah satu kolom yang telah disediakan

S : Sesuai; CS: Cukup Sesuai, KS : Kurang Sesuai; TS : Tidak Sesuai

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				Keterangan Perbaikan
		S	CS	KS	TS	
1	Konstruksi Masalah:					
	Masalah yang diberikan sesuai dengan indikator penelitian	√				
	Batasan dan rumusan masalah yang diberikan cukup untuk menyelesaikan masalah	√				
	Batasan masalah yang diberikan jelas dan berfungsi	√				
2	Bahasa pada soal:					

Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah baik dan benar	✓				
Rumusan masalah menggunakan kata-kata yang dikenal siswa		✓			
Batasan dan rumusan masalah tidak menimbulkan penafsiran ganda	✓				
Rumusan masalah komunikatif					
Rumusan masalah menggunakan kalimat tanya atau perintah		✓			

Saran-saran/komentar:

- Tes ini sebaiknya lebih siswa yg sdh mempelajari.
- Sebelum dilakukan tes, beri pemahaman lebih siswa ttg tujuan dilakukan tes.
- upayakan siswa belajar semua simulasi muncul

Tes ini:

1. Dapat digunakan tanpa revisi.
2. Dapat Digunakan dengan revisi kecil.
3. Dapat digunakan dengan revisi besar.
4. Belum dapat digunakan atau dirombak total.

Makale, Juni 2025

Validator



Drs Rubianus, M. Pd

NIDN 0911046201

**VALIDASI AHLI
INSTRUMEN PENELITIAN
(PEDOMAN WAWANCARA)**

Judul Penelitian : Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Aritmetika
 Peneliti : Nelsi Lembang Nio'
 Validator : Dr. Evy Lalan Langi', M. Pd
 Jabatan : Guru Matematika

Petunjuk: Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberi tanda centang (√) pada salah satu kolom yang telah disediakan.

4: Baik Sekali; 3: Baik; 2: Cukup; 1: Kurang

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
1	Tujuan wawancara jelas.			√	
2	Urutan pertanyaan dalam tiap bagian terurut secara sistematis.				√
3	Butir-butir pertanyaan menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				√
4	Setiap pertanyaan menggambarkan arah tujuan yang dilakukan penulis.			√	
5	Rumusan pertanyaan mendorong subjek penelitian untuk menjawab pertanyaan tanpa tekanan.			√	
6	Rumusan pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda.				√

Komentar/Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan : (Lingkari Salah satu)

1. Pedoman wawancara dapat digunakan tanpa revisi.
2. Ada Sebagian komponen pada wawancara yang perlu direvisi.
3. Semua komponen harus direvisi.

Makale, Juni 2025

Validator


Dr. Evy Lalan Langi, M. Pd
NIDN 0930038603

**VALIDASI AHLI
INSTRUMEN PENELITIAN
(INSTRUMEN TES)**

Judul Penelitian : Analisis Kesuitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal
Barisan dan Deret Aritmetika
Nama Validator : Dr. Evy Lalan Langi', M. Pd
Unit Kerja : Prodi Pendidikan Matematika
Keahlian : Pendidikan Matematika

Petunjuk: Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberi tanda cek (√) pada salah satu kolom yang telah disediakan

S : Sesuai; CS: Cukup Sesuai, KS : Kurang Sesuai; TS : Tidak Sesuai

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				Keterangan Perbaikan
		S	CS	KS	TS	
1	Konstruksi Masalah:					
	Masalah yang diberikan sesuai dengan indikator penelitian	√				
	Batasan dan rumusan masalah yang diberikan cukup untuk menyelesaikan masalah	√				
	Batasan masalah yang diberikan jelas dan berfungsi	√				

2	Bahasa pada soal:					
	Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah baik dan benar		✓			
	Rumusan masalah menggunakan kata-kata yang dikenal siswa		✓			
	Batasan dan rumusan masalah tidak menimbulkan penafsiran ganda	✓				
	Rumusan masalah komunikatif	✓				
	Rumusan masalah menggunakan kalimat tanya atau perintah	✓				

Saran-saran/komentar:

.....

.....

.....

.....

.....

Tes ini:

1. Dapat digunakan tanpa revisi.
- ② Dapat Digunakan dengan revisi kecil.
3. Dapat digunakan dengan revisi besar.
4. Belum dapat digunakan atau dirombak total.

Makale, Juni 2025

Validator


 Dr. Evy Lahan Langi, M. Pd
 NIDN 0930038603

**VALIDASI AHLI
INSTRUMEN PENELITIAN
(PEDOMAN WAWANCARA)**

Judul Penelitian : Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal
Barisan dan Deret Aritmetika

Peneliti : Nelsi Lembang Nio'

Validator : Yusuf Samara, S.Pd

Jabatan : Guru Matematika

Petunjuk: Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberi tanda centang (√) pada salah satu kolom yang telah disediakan.

4: Baik Sekali; 3: Baik; 2: Cukup; 1: Kurang

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
1	Tujuan wawancara jelas.				✓
2	Urutan pertanyaan dalam tiap bagian terurut secara sistematis.			✓	
3	Butir-butir pertanyaan menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓
4	Setiap pertanyaan menggambarkan arah tujuan yang dilakukan penulis.				✓
5	Rumusan pertanyaan mendorong subjek penelitian untuk menjawab pertanyaan tanpa tekanan.				✓

6	Rumusan pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda.			✓	
---	--	--	--	---	--

Komentar/Saran:

*Semangat y melaku perulitica, Semoga
Capit Selesai. Tuha Memberkati.*

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan : (Lingkari Salah satu)

- ① Pedoman wawancara dapat digunakan tanpa revisi.
2. Ada Sebagian komponen pada wawancara yang perlu direvisi.
3. Semua komponen harus direvisi.

Makale, Juni 2025

Validator



Yusuf Samara, S.Pd

NIP 198407292009031001

**VALIDASI AHLI
INSTRUMEN PENELITIAN
(INSTRUMEN TES)**

Judul Penelitian : Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Aritmetika
Nama Validator : Yusuf Samara, S.Pd
Unit Kerja : SMKS KRISTEN MAKALE
Keahlian : Guru Matematika

Petunjuk: Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberi tanda cek (✓) pada salah satu kolom yang telah disediakan

S : Sesuai; CS: Cukup Sesuai, KS : Kurang Sesuai; TS : Tidak Sesuai

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				Keterangan Perbaikan
		S	CS	KS	TS	
1	Konstruksi Masalah:					
	Masalah yang diberikan sesuai dengan indikator penelitian	✓				
	Batasan dan rumusan masalah yang diberikan cukup untuk menyelesaikan masalah	✓				
	Batasan masalah yang diberikan jelas dan berfungsi	✓				

2	Bahasa pada soal:				
	Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah baik dan benar	✓			
	Rumusan masalah menggunakan kata-kata yang dikenal siswa	✓			
	Batasan dan rumusan masalah tidak menimbulkan penafsiran ganda	✓			
	Rumusan masalah komunikatif	✓			
	Rumusan masalah menggunakan kalimat tanya atau perintah	✓			

Saran-saran/komentar:

Dapat digunakan tanpa revisi. Semoga usaha dalam penelitiannya dapat berjalan dengan baik.

Tes ini:

1. Dapat digunakan tanpa revisi.
2. Dapat Digunakan dengan revisi kecil.
3. Dapat digunakan dengan revisi besar.
4. Belum dapat digunakan atau dirombak total.

Makale, Juni 2025

Validator



Yusuf Samara, S.Pd

NIP 198407292009031001

Lampiran D.2 Surat Permohonan Izin Penelitian



**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(FKIP - UKI TORAJA)**

Jl. Jenderal Sudirman Nomor 9, Makale, Tana Toraja 91811
☎ (0423) 22468, 22887, ✉ (0423) 22073, (E-mail) fkpukitoraja@gmail.com

Nomor : TA.00.03/466/UKI Toraja.DFKIP/2025
Lampiran : -
Hal : **Permohonan Izin Penelitian**

Kepada

Yth. **Kepala SMKS Kristen Makale**

Di

Tempat

Dengan Hormat,

Perkenankan kami menyampaikan bahwa salah satu tugas akhir yang harus diselesaikan mahasiswa(i) UKI Toraja adalah penyusunan Skripsi. Sehubungan dengan itu, bersama ini dimohon kesediaan Bapak/Ibu menerima dan memberikan izin/rekomendasi kepada mahasiswa berikut untuk melaksanakan penelitian pada instansi/jawatan/dinas/perusahaan/lembaga/tempat usaha yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa yang dimaksud :

Nama : Nelsi Lembang Nio'
NIM : 221113004
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Penelitian : Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Aritmetika.
Pembimbing : 1. Drs. Rubianus, M.Pd.
2 Dr. Sonny Yalti Duma', M.Pd.

Demikianlah surat permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik disampaikan terima kasih.

Makale, 16 Juni 2025

Dekan,



Daud Rodi Palimbong, S.Pd., M.Pd.

TONIDN0930098202

Lampiran D.3 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



**YAYASAN PERGURUAN KRISTEN TORAJA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
(SMK.) KRISTEN MAKALE
TERAKDERITASI "A"**



Jalan Bhayangkara No. 16 Telp. (0423) 22624 Fax (0423) 22235 Makale 91811
e-mail : smk kristenmkl@yahoo.co.id

Nomor. : 308 /106.18/SMK.16/KM/2025

Perihal : Surat Keterangan Penelitian

Kepada

Yth. Dekan FKIP – UKI TORAJA

Jl. Jenderal Sudirman Nomor 9, Makale, Tana Toraja

di

Tempat

Menunjuk surat dari FKIP – UKI TORAJA nomor : TA.00.03/466/UKI Toraja. DFKIP/2025, tanggal 16 Juni 2025 perihal permohonan Izin Penelitian dalam rangka penyelesaian tugas akhir untuk penyusunan SKRIPSI, dengan ini disampaikan bahwa mahasiswa yang namanya tertera dibawah ini :

Nama : NELSI LEMBANG NIO'

NIM : 221113004

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Penelitian : Analisis Kesulitan Siswa dalam menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Aritmetika.

Telah melaksanakan Penelitian di SMK Kristen Makale selama 6 (enam hari) dari tanggal, 16 Juli 2025 s.d 28 Juli 2025.

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makale, 28 Juli 2025

Kepala Sekolah,



Lampiran D.4 Dokumentasi Wawancara Dengan Subjek Penelitian





Wawancara Subjek S1



Wawancara Subjek S2



Wawancara Subjek R1



Wawancara Subjek R2

Lampiran D.5 Dokumentasi Pemberian Tes





RIWAYAT HIDUP



Penulis Bernama Nelsi Lembang Nio', lahir di Batusura' pada tanggal 07 Desember 2003. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara, dari pasangan Yohanis Lembang Nio' (Ayah) dan Berlin Panggoa (Ibu). Jenis kelamin Perempuan dan saat ini berdomisili di Batusura', Lembang Batusura', Kecamatan Rembon, Kabupaten Tana Toraja, Sulawesi Selatan.

Penulis menempuh Pendidikan dasar di SD Negeri 158 Batusura' pada tahun 2009-2015. Kemudian melanjutkan Pendidikan di SMP Negeri 3 Saluputti pada tahun 2015-2018. Setelah lulus penulis melanjutkan Pendidikan Pada Sekolah Menengah Kejuruan di SMKS Kristen Makale pada tahun 2018-2021. Pada tahun yang sama, yaitu 2021 penulis terdaftar di Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Kristen Indonesia Toraja.

Selain aktif dalam perkuliahan, penulis juga terlibat dalam organisasi kemahasiswaan, diantaranya sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Pendidikan Matematika (HIMATIKA) sejak tahun 2021 dan menjadi pengurus HIMATIKA Anggota Bidang Humas tahun 2023. Aktif di UKM Bulutangkis Universitas Kristen Indonesia Toraja tahun 2022. Menjadi Anggota Gerakan Mahasiswa Nasional Indonesia (Gmnl) Komisariat UKI Toraja pada Tahun 2022. Penulis juga pernah mengikuti program pemerintah Kampus Mengajar 7 (KM7) tahun 2024 di SD Negeri 16 Mengkendek. Pada tahun 2025 menulis sebuah karya ilmiah (Skripsi) dengan judul "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Aritmetika" sebagai syarat penyelesaian studi guna memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd).