

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 25 Januari 2021 sampai tanggal 20 Maret 2021, karena ditengah pandemi covid-19 seperti saat ini maka penelitian dilaksanakan secara daring (dalam jaringan). Adapun validator instrumen penelitian ini yaitu 2 dosen IAIN Tulungagung dan 1 guru mata pelajaran matematika MA Ma'arif Udanawu Blitar.

Beberapa proses validasi instrumen penelitian telah dilalui, kemudian dilanjutkan dengan memberikan lembar soal tes melalui whatsapp kelas XI MIPS 4 dan meminta siswa untuk segera mengerjakannya. Tes diikuti oleh 36 siswa dari jumlah 41 siswa kelas XI MIPS 4. Masalah matematika yang diberikan sebanyak 4 butir soal yang memuat indikator literasi matematika menurut PISA. Pada saat pengumpulan lembar jawaban, siswa diminta untuk memfoto lembar jawaban beserta foto siswa saat mengerjakan tes. Setelah dilakukan tes, semua jawaban siswa dianalisis untuk mengetahui langkah – langkah pengerjaan. Kemudian setelah proses analisis jawaban selesai dilanjutkan dengan kegiatan wawancara yang dilakukan melalui *videocall* whatsapp.

Hasil perhitungan yang didapat dari hasil belajar siswa kelas XI MIPS 4, sebagai berikut.

Tabel 4.1 Nilai Rata – Rata dan Standar Deviasi Siswa Kelas XI MIPS 4

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Nilai Ulangan Harian	36	76	95	82.64	4.788
Valid N (listwise)	36				

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan bahwa nilai rata – rata siswa kelas XI MIPS 4 adalah 82.64 dan nilai standar deviasi adalah 4.788, sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa dengan hasil belajar tinggi yaitu Nilai ≥ 87.428 , siswa dengan hasil belajar sedang yaitu $77.852 \leq \text{nilai} < 87.428$, dan siswa dengan hasil belajar rendah yaitu nilai < 77.852 .

Pengelompokan siswa berdasarkan hasil belajar ditentukan sebagai berikut.

Tabel 4.2 Daftar Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIPS 4

Nama Siswa	Nilai UH	Level Kognitif	Nama Siswa	Nilai UH	Hasil Belajar
A	88	Tinggi	N	88	Tinggi
AD	84	Sedang	NDF	84	Sedang
AZ	81	Sedang	NFS	88	Tinggi
AW	77	Rendah	PSB	76	Rendah
AA	76	Rendah	PS	77	Rendah
AU	88	Tinggi	RRA	84	Sedang
BSA	84	Sedang	SQS	84	Sedang
DPPS	84	Sedang	SPRN	88	Tinggi
F	84	Sedang	SBWK	81	Sedang
FL	76	Rendah	SF	88	Tinggi
HZM	95	Tinggi	SW	79	Sedang
IB	76	Rendah	SN	79	Sedang
IF	79	Sedang	SFF	84	Sedang
KN	79	Sedang	SPN	84	Sedang
KS	88	Tinggi	SELM	81	Sedang
LDPN	76	Rendah	UN	79	Sedang
NFL	79	Sedang	WAL	88	Tinggi
NK	81	Sedang	ZIF	88	Tinggi

Berdasarkan Tabel 4.2 dan analisis hasil tes literasi matematika maka dipilih 6 subjek yang memenuhi kriteria kemampuan literasi matematika siswa yaitu 2 siswa dengan hasil belajar tinggi, 2 siswa dengan hasil belajar sedang, dan 2 siswa dengan hasil belajar rendah. Pemilihan subjek juga berdasarkan pertimbangan guru

mata pelajaran yang selama ini mengajar di kelas XI MIPS 4. Subjek yang dipilih dalam penelitian ini sebagai berikut.

Tabel 4.3 Subjek Penelitian

Inisial	Kode Subjek	Hasil Belajar
HZM	S1	Tinggi
NFS	S2	Tinggi
NDF	S3	Sedang
DPPS	S4	Sedang
PS	S5	Rendah
PSB	S6	Rendah

B. Analisis Data

SOAL TES

1. Seorang peneliti setiap hari mengamati tinggi sebuah tanaman. Pada pengamatan hari pertama tinggi tanaman adalah 85 mm, pada hari kedua adalah 170 mm, dan pada hari ketiga tinggi tanaman adalah 340 mm. Berapa perkiraan tinggi tanaman pada hari keenam?
2. Seorang petani akan menanam cabai dan ingin memagari ladangnya dengan tanaman jagung. Tujuannya untuk menyamarkan tanaman cabai sehingga hama-hama yang senang dengan cabai tidak tertarik untuk datang. Dalam menanam jagung dan cabai tersebut membentuk pola seperti dibawah ini.

```

x x x   x x x x x   x x x x x x x x x
x • x   x   •   x x   •   •   •   •   x
x x x   x   •   x x   •   •   •   •   x
      x •   • x x           x
      x x x x x   x   •   •   •   •   x
                x           x
                x   •   •   •   •   x
                x           x
                x   •   •   •   •   x
                x x x x x x x x x x x

```

Dengan x = tanaman jagung dan • = tanaman cabai

Pola diatas akan terus berlanjut. Bisakah kalian menemukan rumus suku ke-n dari tanaman jagung?

3. Pada hasil observasi suatu penyakit tertentu, ditemukan bakteri yang menyebabkan luka pada bagian kaki penderita akan semakin melebar. Bakteri tersebut membelah diri $\frac{4}{3}$ bagian setiap satu jamnya. Jika pada awal observasi (jam 09.00 WIB) terdapat sekitar 2.430 bakteri, berapakah jumlah bakteri pada pukul 13.00 WIB ?
4. Suatu bola pingpong dijatuhkan dari ketinggian tertentu pada permukaan marmer dan kaca. Secara berturut-turut ketinggian bola tersebut ketika memantul adalah 0,5 cm dan 0,8 cm dari ketinggian sebelumnya. Bola pingpong tersebut dijatuhkan 65 cm di atas marmer dan 80 cm di atas kaca. Bola manakah yang menempuh total lintasan yang paling panjang ketika bola tersebut tepat sebelum memantul untuk yang ke-4 kalinya?

Adapun penjabaran data dari hasil tes dan wawancara yang didapat adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan Literasi Matematika Siswa dengan Hasil Belajar Tinggi.

a. Subjek Hasil Belajar Tinggi 1 (S1)

Soal Nomor 1 (M1)

Hasil jawaban S1 pada soal nomor 1 sebagai berikut.

The image shows a handwritten solution on lined paper for a problem involving a geometric sequence. The solution is annotated with red boxes and arrows pointing to labels M1.S1.1 through M1.S1.5.

Handwritten Solution:

1. Diket : $a = 85 \text{ mm}$
 $r = \frac{170 \text{ mm}}{85 \text{ mm}}$
 $= 2$

Ditanya : U_6
 Jawab : $U_n = a \cdot r^{n-1}$
 $U_6 = 85 \cdot 2^{6-1}$
 $= 85 \cdot 2^5$
 $= 85 \cdot 32$
 $= 2720$

Jadi, tinggi tanaman pada hari ke-6 adalah 2720 mm.

Annotations:

- M1.S1.1 points to $a = 85 \text{ mm}$.
- M1.S1.2 points to $r = \frac{170 \text{ mm}}{85 \text{ mm}}$.
- M1.S1.3 points to U_6 .
- M1.S1.4 points to the final calculation steps.
- M1.S1.5 points to the final conclusion sentence.

Gambar 4.1 Jawaban S1 pada Soal Nomor 1

Berdasarkan Gambar 4.1, subjek mampu mengidentifikasi informasi dan menerma petunjuk yang jelas pada soal yang ditunjukkan dengan subjek menuliskan apa yang diketahui dari soal yaitu $a = 85 \text{ mm}$ [M1.S1.1]. Subjek juga menuliskan apa yang ditanyakan yaitu suku ke-6 atau U_6 [M1.S1.3]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : informasi apa yang kamu peroleh dari soal nomor 1?

S1 : dari soal tersebut diketahui $U_1 = 85 \text{ mm}$, $U_2 = 170 \text{ mm}$, dan $U_3 = 340 \text{ mm}$.

Pada jawaban tes tulis subjek belum menuliskan banyak suku barisan (n) pada apa yang diketahui, tetapi pada saat wawancara subjek mampu menjelaskan bahwa banyak suku barisan (n) juga diketahui di soal. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : apa hanya itu saja informasi di soal?

S1 : ada lagi bu, n nya 6.

Selanjutnya subjek juga menuliskan yang diketahui di soal terdapat $r = \frac{170}{85} = 2$, padahal di soal rasio (r) belum diketahui. Subjek mampu menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung serta mampu memilah informasi yang diperlukan. Hal ini ditunjukkan dengan ia mampu memperoleh rasio (r) setelah memahami barisan tersebut [M1.S1.2]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : apakah rasio (r) di soal di ketahui? Kenapa kamu menulis diketahui $r = \frac{170}{85} = 2$

S1 : oiya bu r nya belum diketahui tapi setelah tahu barisannya kan bisa langsung dicari r nya bu

P : kenapa kamu harus mencari rasionya dulu?

S1 : untuk dimasukkan ke rumus bu

Subjek telah menggunakan kemampuannya dalam memahami masalah dan menggunakan rumus matematika dengan konteks umum melalui tahap demi tahap. Ia menggunakan rumus $U_n = a \cdot r^{n-1}$ yang merupakan rumus barisan geometri, dan setelah melakukan penghitungan dengan benar ia bisa menemukan hasil $U_6 = 2.720$ [M1.S1.4]. Subjek juga menuliskan kesimpulan dari pemecahan masalah tersebut [M1.S1.5]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : di lembar jawabanmu tertulis jawaban akhir 2.720 mm. Bagaimana caramu sehingga menemukan jawaban itu ?

S1 : begini bu saya masukkan semua yang diketahui ke dalam rumus $U_n = a \cdot r^{n-1}$, a nya 85, r nya 2 dan n nya 6. Kemudian saya hitung dan ketemu hasilnya seperti itu

P : lalu kesimpulan yang kamu peroleh bagaimana?

S1 : jadi kesimpulannya tinggi tanaman pada hari ke- 6 adalah 2.720 mm

Soal Nomor 2 (M2)

Hasil jawaban S1 pada soal nomor 2 sebagai berikut.

2. Diketahui: $a = 8$
 $r = \frac{16}{8}$
 $= 2$

M2.S1.1

M2.S1.2

Ditanya: $U_n = a \cdot r^{n-1}$
 $= 8 \cdot 2^{n-1}$

Jadi, rumus suku ke n dari tanaman jagung adalah $U_n = 8 \cdot 2^{n-1}$

Gambar 4.2 Jawaban S1 pada Soal Nomor 2

Berdasarkan Gambar 4.2, subjek menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya yaitu $a = 8$ dan $r = \frac{16}{8} = 2$ [M2.S1.1]. Dalam membaca, memahami masalah, dan menerjemahkan masalah sudah dilakukan subjek dengan cukup baik. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : apa yang kamu pahami dari soal nomor 2 ?

S1 : mencari rumus suku ke- n tanaman jagung

P : kamu menemukan nilai a dan r ini darimana

S1 : jadi kan tanaman jagung disimbolkan dengan x lalu dihitung yang pertama jumlahnya ada 8, yang kedua 16, dan yang ketiga 32 ini kan membentuk barisan geometri. Dari situ saya cari r nya dengan cara 16 dibagi 8 ketemu 2

Subjek belum mampu melaksanakan langkah – langkah pengerjaan dengan baik dimana strategi yang ia gunakan sudah benar untuk memecahkan masalah yaitu dengan memasukkan ke dalam rumus U_n , tetapi jawaban yang diperoleh kurang tepat. Jawaban subjek hanya sampai $U_n = 8 \cdot 2^{n-1}$ saja. Ketika wawancara subjek mengatakan bahwa jawaban tersebut sudah merupakan hasil akhir karena

sudah tidak bisa dioperasikan lagi [M2.S1.2]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : kalau untuk mencari rumus suku ke-n nya gimana?

S1 : saya masukkan a dan r nya ke rumus $U_n = a \cdot r^{n-1}$, jadi U_n sama dengan 8 dikali 2 pangkat n-1, karena n nya belum diketahui jadi n nya tetap tidak diganti angka sehingga hasilnya $U_n = 8 \cdot 2^{n-1}$

P : apakah hasil akhirnya seperti itu?

S1 : iya karena kan sudah tidak bisa di hitung lagi karena 2 ada pangkat n nya

Soal Nomor 3 (M3)

Hasil jawaban S1 pada soal nomor 3 sebagai berikut.

3. Diket : $a = 2.430$ $n = 9$
 $r = \frac{4}{3}$
 Ditanya : U_9 ?
 Jawab : $U_n = a \cdot r^{n-1}$
 $= 2430 \cdot \frac{4^{9-1}}{3}$
 $= 2430 \left(\frac{4^3}{3} \right)$
 $= 2430 \cdot 7$
 $= 17.010$

Gambar 4.3 Jawaban S1 pada Soal Nomor 3

Berdasarkan Gambar 4.3, subjek mampu menggunakan kemampuan matematisasi dengan mengubah masalah nyata di setiap kalimat pada soal ke dalam bentuk matematika. Subjek menuliskan yang diketahui yaitu $a = 2.430$ yang merupakan awal observasi bakteri dan ketika membelah diri menjadi $\frac{4}{3}$ bagian merupakan rasio (r). Subjek juga menuliskan yang ditanyakan yaitu suku keenam atau U_6 [M3.S1.1]. Kemudian subjek mampu memilih dan menggunakan

representasi yang berbeda yaitu subjek menemukan banyak suku (n) yang tidak dinyatakan langsung melainkan melalui jarak waktu dari awal observasi pukul 09.00 WIB sampai 13.00 WIB [M3.S1.1]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : apa yang kamu pahami dari soal nomor 3?

S1 : pada awal observasi ada 2.430 itu adalah a nya, kemudian pada 1 jam bakteri membelah diri $\frac{4}{3}$ bagian, jadi $\frac{4}{3}$ itu rasio dan $n = 4$

P : n nya ketemu 4 darimana

S1 : karena di soal tertera jam 09.00 – 13.00 WIB

Subjek belum mampu menggunakan keterampilan berhitungnya ditunjukkan dengan ia belum mampu mengoperasikan pecahan berpangkat. Subjek langsung menuliskan hasil dari $\left(\frac{4}{3}\right)^3$ yaitu 7. Subjek juga mengaku bahwa ia tidak memeriksa jawabannya kembali dan pada saat wawancara subjek baru menyadari bahwa hasil perhitungannya salah [M3.S1.2]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : hasil $\left(\frac{4}{3}\right)^3 = 7$ ini darimana ?

S1 : dari hasil 4 dipangkat 3 trus dibagi 3 pangkat 3 kan 7 bu

P : 4 pangkat 3 berapa hasilnya

S1 : 64 bu

P : lalu 3 pangkat 3 berapa

S1 : 9 bu

P : lalu apakah 64 dibagi 9 hasilnya 7

S1 : Hmm... oiya bu salah hitung saya ternyata bukan 7 hasilnya

Soal Nomor 4 (M4)

Hasil jawaban S1 pada soal nomor 4 sebagai berikut.

4. Diket : $a = 65$
 $r = \frac{0.8}{0.5}$
 $= 1.6$
 $n = 4$

Ditanya : S_n ?
 Jawab : $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$
 $= \frac{65(1.6^4 - 1)}{1.6 - 1}$
 $= \frac{65(5.5536)}{0.6}$
 $= \frac{360.984}{0.6}$
 $= 601.64$

M4.S1.1 points to the calculation of r .

M4.S1.2 points to the final result of the sum calculation.

Gambar 4.4 Jawaban S1 pada Soal Nomor 4

Berdasarkan Gambar 4.4, subjek menuliskan jawaban tetapi banyak tipe x yang menandakan bahwa subjek mengalami kesalahan pada pengerjaan sebelumnya. Subjek belum mampu mengidentifikasi masalah hal ini ditunjukkan dengan ia menuliskan apa yang diketahui di lembar jawaban yaitu $a = 65$, $r = 1,6$, dan $n=4$. Subjek belum bisa memahami soal dengan baik sehingga simbol yang ia gunakan pun tidak tepat dengan maksud soal [M4.S1.1]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : Lanjut untuk no. 4 ini kenapa kok banyak sekali tipe x nya, kamu paham gak sama soal no.4 ini?

S1 : Saya bingung bu kan itu ada dua marmer sama kaca nah bingung yang r nya itu yang 0,5 dan 0,8 apaa 65 dan 80

P : lalu kenapa kamu memilih a nya yang 65 dan r nya diperoleh dari 0,8 dibagi 0,5 ?

S1 : Hmm.. saya bingung bu

Subjek tidak mampu menggunakan penalarannya sehingga ia tidak mampu menerapkan pengetahuannya untuk memecahkan masalah tersebut. Kemudian dalam memecahkan masalah tersebut subjek belum mampu memilih strategi yang tepat. Ia hanya menggunakan rumus deret geometri (S_n) dalam memecahkannya.

Subjek memiliki asumsi bahwa jika ada soal tentang bola jatuh itu pasti cara mengerjakannya dengan menggunakan rumus deret geometri (S_n) [M4.S1.2]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : strategi apa yang kamu pilih dalam memecahkan masalah tersebut?

S1 : dengan menggunakan rumus S_n bu

P : kenapa kamu memilih menggunakan rumus S_n ?

S1 : karena biasanya kalau bola jatuh pakai rumus S_n bu.

Subjek tidak melakukan pengonsepan saat mengerjakan soal tersebut dengan ia tidak membuat ilustrasi bola jatuh. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : waktu kamu mengerjakan soal kamu kepikiran gak untuk membuat konsep bola jatuh atau lustrasi bola jatuh gitu

S1 : kepikiran bu

P : kenapa kok tidak kamu ilustrasikan disini

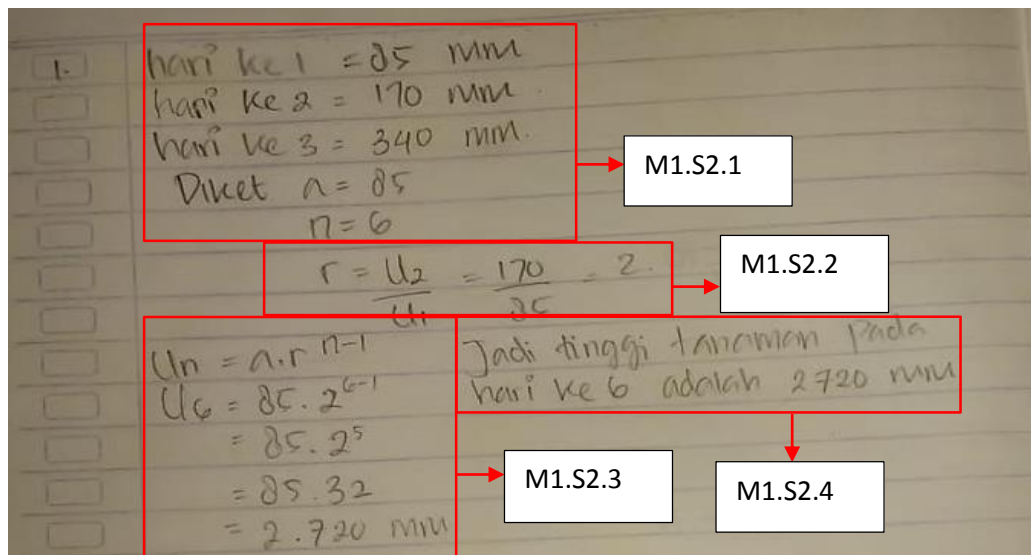
S1 : ya itu tadi bu saya bingung gaktau mau diapain yaudah cukup sampai disitu saja bu jawaban saya

Berdasarkan analisis hasil tes dan wawancara diketahui bahwa S1 mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal. S1 mampu memilah informasi yang diperlukan dan mampu memilih strategi untuk memecahkan masalah. Kemudian subjek mampu menggunakan kemampuannya dalam memahami masalah dan menggunakan rumus melalui tahap demi tahap serta mampu menuliskan kesimpulan dari pemecahan masalah tersebut. S1 mampu menggunakan kemampuan matematisasi dengan mengubah masalah nyata ke bentuk matematika. Tetapi subjek belum mampu menggunakan penalarannya untuk memecahkan masalah yang kompleks. S1 juga mampu mengkomunikasikan hasil penyelesaian yang diperoleh dengan alasan dan pemahaman yang ia ketahui dengan cukup baik.

b. Subjek Hasil Belajar Tinggi 2 (S2)

Soal Nomor 1 (M1)

Hasil jawaban S2 pada soal nomor 1 sebagai berikut.



Gambar 4.5 Jawaban S2 pada Soal Nomor 1

Berdasarkan Gambar 4.5, subjek sudah mampu mengidentifikasi informasi pada soal dimana subjek menuliskan apa yang diketahui dari soal yaitu tinggi tanaman hari ke-1 = 85 mm, hari ke-2 = 170 mm, dan hari ke-3 = 340 mm, sehingga dari situ dapat diketahui $a = 85$ mm dan $n = 6$ [M1.S2.1]. Subjek juga menuliskan apa yang ditanyakan yaitu suku ke-6 atau U_6 [M1.S2.3]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : informasi apa yang kamu peroleh dari soal nomor 1?

S2 : tentang tinggi tanaman, jadi kita memperkirakan tinggi tanaman dimana dari soal tersebut diketahui $U_1 = 85$ mm, $U_2 = 170$ mm, dan $U_3 = 340$ mm. n nya 6 jadi ditanya tinggi tanaman pada hari ke-6 atau U_6

Selanjutnya subjek juga menuliskan yang diketahui di soal terdapat $r =$

$\frac{170}{85} = 2$, padahal di soal rasio (r) belum diketahui. Subjek mampu menafsirkan dan

mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung serta mampu memilah informasi yang diperlukan. Hal ini ditunjukkan dengan ia mampu memperoleh rasio (r) setelah memahami barisan tersebut [M1.S2.2]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : apakah rasio (r) di soal di ketahui? Kenapa kamu menulis diketahui $r = \frac{170}{85} = 2$

S2 : belum diketahui, tapi ini barisannya kan barisan geometri jadi dari situ bisa diketahui r nya yaitu 2 dari $170/85$

P : kenapa kamu harus mencari rasionya dulu?

S2 : dirumusnya kan untuk mencari U_n syaratnya harus ada r nya

Subjek telah menggunakan kemampuannya dalam memahami masalah dan menggunakan rumus matematika dengan konteks umum melalui tahap demi tahap. Ia menggunakan rumus $U_n = a \cdot r^{n-1}$ yang merupakan rumus barisan geometri, dan setelah melakukan penghitungan ia bisa menemukan hasil $U_6 = 2.720$ [M1.S2.3]. Subjek juga menuliskan kesimpulan dari pemecahan masalah tersebut [M1.S2.4]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : di lembar jawabanmu tertulis jawaban akhir 2.720 mm. Bagaimana caramu sehingga menemukan jawaban itu ?

S2 : begini bu saya masukkan semua yang diketahui ke dalam rumus $U_n = a \cdot r^{n-1}$, a nya 85, r nya 2 dan n nya 6. Kemudian saya hitung dan ketemu hasilnya seperti itu

P : lalu kesimpulan yang kamu peroleh bagaimana?

S2 : jadi kesimpulannya setelah hari ke-6 tinggi tanaman adalah 2.720 mm

Soal Nomor 2 (M2)

Hasil jawaban S2 pada soal nomor 2 sebagai berikut.

8, 16, 32
Diketahui $a=8$ $r=2$

$U_n = a \cdot r^{n-1}$
 $= 8 \cdot 2^{n-1}$
 $= 2^3 \cdot 2^{n-1}$
 $= 2^3 \cdot 2^n \cdot 2^{-1}$
 $= 2^n \cdot 2^{3-1}$
 $= 2^n \cdot 2^2$
 $= 2^n \cdot 4$

M2.S2.1

M2.S2.2

Gambar 4.6 Jawaban S2 pada Soal Nomor 2

Berdasarkan Gambar 4.6, S2 mampu menggunakan kemampuan representasi untuk menyajikan kembali masalah pada soal yaitu mengubah pola barisan dari bentuk gambar ke bentuk angka. Kemudian dari pola barisan tersebut S2 dapat mengetahui apa yang diketahui di soal yaitu $a = 8$ dan $r = \frac{16}{8} = 2$ [M2.S2.1]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : apa yang kamu pahami dari soal nomor 2 ?

S2 : rumus suku ke-n tanaman jagung

P : disitu kamu menuliskan barisan 8,16 dan 32 itu darimana?

S2 : tanamaan jagung bertanda x, digambar itu kalau dihitung x nya yang pertama 8, kedua 16 dan yang ketiga 32. Dari situ berarti a nya 8 dan r nya 2 dari suku ke-2 dibagi suku ke-1

Subjek belum mampu melaksanakan prosedur dengan baik dalam memecahkan masalah. Subjek sudah menggunakan strategi yang benar untuk memecahkan masalah yaitu dengan memasukkan ke dalam rumus U_n , tetapi jawaban yang diperoleh kurang tepat. Subjek belum mampu menemukan rumus suku ke-n tanaman jagung. Subjek menuliskan jawaban akhir yaitu $U_n = 4 \cdot 2^n$ dan ketika wawancara subjek mengatakan bahwa ia belum selesai mengerjakannya

sehingga hanya berhenti di $U_n = 4 \cdot 2^n$ [M2.S1.2]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : kalau untuk mencari rumus suku ke-n nya gimana? "

S2 : dimasukkan ke rumus U_n dan dihitung sehingga ketemu itu. Yang saya kerjakan masih belum selesai itu bu

P : belum selesai gimana maksudnya

S2 : hmm gimana ya tapi saya yakin yang saya kerjakan itu belum selesai

Soal Nomor 3 (M3)

Hasil jawaban S2 pada soal nomor 3 sebagai berikut.

Handwritten solution for Soal Nomor 3:

$$\begin{aligned}
 n &= 4 & a &= 2.430 & r &= \frac{4}{3} \\
 U_5 &= ar^{n-1} \\
 &= 2430 \left(\frac{4}{3} \right)^{5-1} \\
 &= 2430 \left(\frac{4}{3} \right)^4 \\
 &= (2430 \times 10) \quad 256
 \end{aligned}$$

Annotations in the image:

- A red box highlights the first three lines of the solution, with an arrow pointing to a label **M3.S2.1**.
- A red box highlights the last three lines of the solution, with an arrow pointing to a label **M3.S2.2**.

Gambar 4.7 Jawaban S2 pada Soal Nomor 3

Berdasarkan Gambar 4.7, subjek mampu menggunakan kemampuan matematisasi dengan mengubah masalah nyata di setiap kalimat pada soal ke dalam bentuk matematika, ditunjukkan dengan subjek menuliskan $a = 2.430$ yang merupakan awal observasi bakteri dan ketika membelah diri menjadi $\frac{4}{3}$ bagian merupakan rasio (r) [M3.S2.1]. Kemudian subjek mampu memilih dan menggunakan representasi yang berbeda yaitu subjek harus mencari banyak suku (n) yang tidak dinyatakan langsung melainkan melalui jarak waktu dari awal

observasi pukul 09.00 WIB sampai 13.00 WIB [M3.S2.1]. Ketika wawancara subjek mengatakan bahwa ia masih bingung dan belum paham dengan soal nomor 3 sehingga jawaban yang ia tulis diatas adalah jawaban coba – coba. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : apa kamu paham dengan soal nomor 3?

S2 : bingung

P : yang kamu pahami dari soal itu apa?

S2 : bakteri membelah diri $\frac{3}{4}$ bagian itu rasionya, observasi awal 2.430 bakteri itu a nya. Terus waktu observasi jam 09.00 – 13.00 WIB itu selama 4 jam jd n nya 4

S2 : lalu kamu bingungnya dimana

P : bingung karena rasionya pecahan dan masih belum paham juga. Yasudah saya coba saya menjawab seperti itu

Subjek belum mampu menggunakan keterampilan berhitungnya ditunjukkan dengan tidak tuntas menghitung hasil jawaban. Subjek juga salah memasukkan n ke dalam rumus, padahal jelas diatas ia menuliskan $n=4$ tetapi saat memasukkan ke rumus n nya 5. Ia juga belum bisa menghitung pecahan jika dipangkatkan [M3.S2.2]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : diatas kan kamu menuliskan n nya 4 tapi kenapa kamu masukkan rumus n nya 5

S2 : oiya bu itu saya salah memasukkan

P : terus $\frac{4}{3}$ pangkat 4 ini hasilnya hanya 256 saja ?

S2 : itu saya bingung bu hitung pecahan yang dipangkatkan seperti itu

Soal Nomor 4 (M4)

Hasil jawaban S2 pada soal nomor 4 sebagai berikut.

4 Marmer $S_{\infty} = a \left(\frac{1+r}{1-r} \right)$

$$= 65 \left(\frac{1 + \frac{5}{10}}{1 - \frac{5}{10}} \right)$$

$$= 65 \left(\frac{\frac{15}{10}}{\frac{5}{10}} \right)$$

$$= 65 \times \frac{15^3}{5}$$

$$= 195$$

Kaca $S_{\infty} = a \left(\frac{1+r}{1-r} \right)$

$$= 80 \left(\frac{1 + \frac{8}{10}}{1 - \frac{8}{10}} \right)$$

$$= 80 \left(\frac{\frac{18}{10}}{\frac{2}{10}} \right)$$

$$= 80 \times \frac{18^3}{2}$$

$$= 720$$

Jadi Kaca memiliki lintasan lebih panjang dibanding marmer.

M4.S2.1

Gambar 4.8 Jawaban S2 pada Soal Nomor 4

Berdasarkan Gambar 4.8, subjek mampu mengidentifikasi masalah dengan menggunakan penalarannya untuk mengubah setiap kalimat dalam soal menjadi bentuk matematika. Pada langkah awal pengerjaan subjek tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya. Tetapi ketika wawancara subjek mampu mengenali masalah dengan cukup baik. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : kamu paham gak sama soal no.4 ?

S2 : bingung

P : informasi di soal apa sih?

S2 : bola dijatuhkan ke marmer sama kaca, a nya marmer 65 dan rasionya 0,5 lalu kaca a nya 80 dan rasionya 0,8

P : terus yang ditanyakan apa?

S2 : lintasan bola paling panjang sebelum memantul ke 4

Subjek belum mampu memilih strategi pemecahan masalah dimana ia memecahkan masalah dengan rumus deret geometri tak hingga (S_{∞}) bukan deret geometri (S_n) [M4.S4.2]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : bagaimana strategi kamu menyelesaikan soal tersebut?

S2 : dimasukkan ke rumus deret tak hingga (S_{∞})

P : kenapa kamu memilih cara tersebut?

S2 : gatau bu, tapi biasanya kalo bola jatuh pakai rumus tak hingga

P : ogitu, apa gak ada cara lain untuk menyelesaikan masalah tersebut?

S2 : gatau bu bingung

Subjek belum mampu membuat konsep atau ilustrasi pergerakan bola jatuh dimana hal ini sangat membantu subjek untuk memecahkan masalah. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : waktu kamu mengerjakan kamu kepikiran gak untuk membuat konsep atau ilustrasi jatuhnya bola ini?

S2 : belum bisa bu kalau buat ilustrasi

Berdasarkan analisis hasil tes dan wawancara diketahui bahwa S2 mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal. S2 mampu memilah informasi yang diperlukan dan mampu memilih strategi untuk memecahkan masalah meskipun masih terkendala pada jawaban akhir yang kurang tepat. Kemudian subjek mampu menggunakan kemampuannya dalam memahami masalah dan menggunakan rumus melalui tahap demi tahap serta mampu menuliskan kesimpulan dari pemecahan masalah tersebut. S2 mampu menggunakan kemampuan matematisasi dengan mengubah masalah nyata ke bentuk matematika. Tetapi subjek belum mampu menggunakan penalarannya untuk memecahkan masalah yang kompleks. S2 juga mampu mengkomunikasikan hasil

penyelesaian yang diperoleh dengan alasan dan pemahaman yang ia ketahui dengan cukup baik.

2. Kemampuan Literasi Matematika Siswa dengan Hasil Belajar Sedang

a. Subjek Hasil Belajar Sedang 1 (S3)

Soal Nomor 1 (M1)

Hasil jawaban S3 pada soal nomor 1 sebagai berikut.

1) hari 1 = 85 mm
 hari 2 = 170 mm
 hari 3 = 340 mm
 raket = a = 85
 n = 6

M1.S3.1

M1.S3.2 $r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{170}{85} = 2$

M1.S3.3 $U_n = a \cdot r^{n-1}$
 $U_6 = 85 \cdot 2^{6-1}$
 $U_6 = 85 \cdot 2^5$
 $= 85 \cdot 32$
 $= 2.720 \text{ mm}$

M1.S3.4 jadi pada hari ke-16 tinggi tanaman 2.720 mm

Gambar 4.9 Jawaban S3 pada Soal Nomor 1

Berdasarkan Gambar 4.9, subjek mampu mengidentifikasi informasi pada soal dimana subjek menuliskan apa yang diketahui dari soal yaitu tinggi tanaman hari ke-1 = 85 mm, hari ke-2 = 170 mm, dan hari ke-3 = 340 mm, sehingga dari situ dapat diketahui $a = 85 \text{ mm}$ dan $n = 6$ [M1.S3.1]. Subjek belum menuliskan apa yang ditanyakan pada lembar jawaban, tetapi saat wawancara subjek mengetahui

bahwa yang ditanyakan tinggi tanaman hari ke-6 atau U_6 . Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : informasi apa yang kamu peroleh dari soal nomor 1?

S3 : diketahui tinggi tanaman hari ke-1 85 mm, hari ke-2 170 mm, hari ke-3 340 mm, lalu ditanya tinggi tanaman hari ke-6 atau U_6

Subjek juga menuliskan yang diketahui di soal terdapat $r = \frac{170}{85} = 2$, padahal di soal rasio (r) belum diketahui. Subjek mampu menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung serta mampu memilah informasi yang diperlukan. Hal ini ditunjukkan dengan ia mampu memperoleh rasio (r) setelah memahami barisan tersebut [M1.S3.2]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : apakah rasio (r) di soal di ketahui? Kenapa kamu menulis diketahui

$$r = \frac{170}{85} = 2$$

S3 : belum diketahui, tapi ini barisannya kan barisan geometri jadi dari situ bisa diketahui r nya yaitu 2 dari $170/85$

P : kenapa kamu harus mencari rasionya dulu?

S2 : untuk dimasukkan ke rumus U_n

Subjek telah menggunakan kemampuannya dalam memahami masalah dan menggunakan rumus matematika dengan konteks umum melalui tahap demi tahap. Ia menggunakan rumus $U_n = a \cdot r^{n-1}$ yang merupakan rumus barisan geometri, dan setelah melakukan penghitungan ia bisa menemukan hasil $U_6 = 2.720$ [M1.S3.3]. Subjek juga menuliskan kesimpulan dari pemecahan masalah tersebut [M1.S3.4]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : di lembar jawabanmu tertulis jawaban akhir 2.720 mm. Bagaimana caramu sehingga menemukan jawaban itu ?

S3 : dimasukkan ke dalam rumus $U_n = a \cdot r^{n-1}$, a nya 85, r nya 2 dan n nya 6. Kemudian saya hitung dan ketemu hasilnya seperti itu

P : lalu kesimpulan yang kamu peroleh bagaimana?

S3 : jadi kesimpulannya setelah hari ke-6 tinggi tanaman adalah 2.720 mm

Soal Nomor 2 (M2)

Hasil jawaban S3 pada soal nomor 2 sebagai berikut.

2). 8, 16, 32, ... n
 Diket = $a = 8$
 $n = \dots ?$
 $r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{16}{8} = 2$
 $U_n = a \cdot r^{n-1}$
 $= 8 \cdot 2^{n-1}$
 $= 8 \cdot 2^{4-1}$
 $U_n = 32$
 jadi suku ke-n nya adalah 32 //

M2.S3.1
 M2.S3.2

Gambar 4.10 Jawaban S3 pada Soal Nomor 2

Berdasarkan Gambar 4.10, S3 mampu menggunakan kemampuan representasi untuk menyajikan kembali masalah pada soal yaitu mengubah pola barisan dari bentuk gambar ke bentuk angka 8, 16, 32. Kemudian dari pola barisan tersebut dapat diketahui suku pertama dan rasio yaitu $a = 8$ dan $r = \frac{16}{8} = 2$ [M2.S3.1]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : apa yang kamu pahami dari soal nomor 2 ?

S3 : mencari rumus suku ke-n tanaman jagung

P : bagaimana caranya

S3 : dihitung jumlah x karena tanaman jagung simbolnya x, yang pertama ada 8, kedua 16, dan ketiga 32 lalu saya cari r nya ketemu 2

Subjek belum mampu melaksanakan prosedur dengan baik dalam memecahkan masalah. Subjek sudah menggunakan strategi yang benar untuk memecahkan masalah yaitu dengan memasukkan ke dalam rumus barisan geometri

$U_n = a \cdot r^{n-1}$, tetapi jawaban yang diperoleh kurang tepat. Subjek belum mampu menemukan rumus suku ke- n tanaman jagung. Subjek menuliskan jawaban akhir yaitu $U_n = 32$ [M2.S3.2]. Dari jawaban juga terlihat bahwa banyak tipe x saat subjek menuliskan jawaban yang disebabkan subjek bingung. Ketika wawancara subjek mengatakan bahwa ia belum begitu paham dengan soal tersebut. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : kalau untuk mencari rumus suku ke- n nya gimana? “

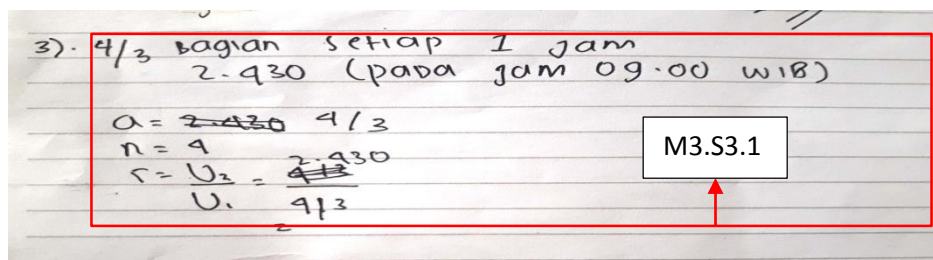
S3 : dimasukkan ke rumus U_n dan dihitung sehingga ketemu U_n nya 32 bu

P : kenapa ini kok banyak tipe x nya

S3 : itu saya salah nulis bu karena n nya gak diketahui

Soal Nomor 3 (M3)

Hasil jawaban S3 pada soal nomor 3 sebagai berikut.



3). $4/3$ bagian setiap 1 jam
 2.430 (pada jam 09.00 WIB)

$a = 2.430 \cdot 4/3$
 $n = 4$
 $r = U_2 = \frac{2.430}{4/3}$
 $U_1 = 4/3$

M3.S3.1

Gambar 4.11 Jawaban S3 pada Soal Nomor 3

Berdasarkan Gambar 4.11, subjek belum mampu menggunakan kemampuan matematisasi dengan mengubah masalah nyata di setiap kalimat pada soal ke dalam bentuk matematika, ditunjukkan dengan subjek masih belum bisa menentukan suku pertama (a) dan rasio (r) [M3.S3.1]. Subjek mampu memilih dan menggunakan representasi yang berbeda yaitu subjek bisa mencari banyak suku (n) yang tidak dinyatakan langsung melainkan melalui jarak waktu dari awal observasi pukul 09.00 WIB sampai 13.00 WIB [M3.S3.1]. Ketika wawancara subjek

mengatakan bahwa ia masih bingung dan belum paham dengan soal nomor 3 sehingga ia menulis jawaban sebisanya. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : apa kamu paham dengan soal nomor 3?

S3 : bingung

P : yang kamu pahami dari soal itu apa?

S3 : bakteri membelah diri $\frac{4}{3}$ bagian setiap 1 jam, lalu ada 2.430 bakteri pada pukul 09.00. Terus banyak observasi ketika pukul 13.00 berapa, jadi n nya 4 dari jam 09.00 – 13.00 WIB

P : $\frac{4}{3}$ itu apa

S3 : a nya suku pertama

P : terus yang 2.430

S2 : suku ke 2 mungkin bu saya bingung

Soal Nomor 4 (M4)

Hasil jawaban S3 pada soal nomor 4 sebagai berikut.

The image shows handwritten mathematical work on lined paper, divided into four sections by red boxes, each labeled on the right:

- M4.S3.1:**

$$\begin{aligned} \text{diket} &= a = 0,5 \text{ cm} \\ n &= 4 \\ r &= \frac{U_2}{U_1} = \frac{6,5}{0,5} \\ &= 13 \end{aligned}$$
- M4.S3.2:**

$$\begin{aligned} S_n &= \frac{a(1-r^n)}{1-r} \\ S_4 &= \frac{0,5(1-13^4)}{1-13} \\ S_4 &= \frac{0,5(1-28561)}{-12} \end{aligned}$$
- M4.S3.3:**

$$\begin{aligned} \text{diket} &= a = 0,8 \text{ cm} \\ n &= 4 \\ r &= \frac{U_2}{U_1} = \frac{80}{0,8} \\ &= 10 \end{aligned}$$
- M4.S3.4:**

$$\begin{aligned} S_n &= \frac{a(1-r^n)}{1-r} \\ &= \frac{0,8(1-10^4)}{1-10} \\ &= \frac{0,8(1-10000)}{-9} \end{aligned}$$

Gambar 4.12 Jawaban S3 pada Soal Nomor 4

Berdasarkan Gambar 4.12, subjek belum mampu mengidentifikasi masalah dengan menggunakan penalarannya untuk mengubah setiap kalimat dalam soal menjadi bentuk matematika. Pada langkah awal subjek menuliskan apa yang

diketahui yaitu untuk bola yang dijatuhkan ke permukaan marmer $a = 0,5$ cm, $n = 4$, dan $r = 13$ [M4.S3.1]. Kemudian untuk bola yang dijatuhkan di permukaan kaca subjek menuliskan $a = 0,8$ cm, $n = 4$, dan $r = 10$ [M4.S3.2]. Identifikasi masalah yang subjek tuliskan masih salah karena subjek masih belum paham dengan masalah nomor 4. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : kamu paham gak sama soal no.4 ?

S3 : pas baca soalnya paham tapi pas ngerjakan enggak

P : informasi apa yang kamu peroleh dari soal nomor 4?

S3 : a nya 0,5 dan 0,8 terus suku kedua (U_2) nya 65 dan 80 dan $n = 4$

P : langkah selanjutnya gimana?

S3 : cari rasio nya

Subjek mampu memilih strategi penyelesaian masalah yaitu dengan menggunakan rumus deret geometri (S_n), tetapi untuk jawaban yang diperoleh masih salah [M4.S3.2]. Subjek belum mampu membuat konsep atau ilustrasi pergerakan bola jatuh. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : bagaimana strategi kamu menyelesaikan soal tersebut?

S3 : dimasukkan ke rumus deret geometri (S_n)

P : kenapa kamu memilih cara tersebut untuk menyelesaikan masalah?

S3 : biasanya kalau bola jatuh selalu pakai rumus S_n bu

P : saat proses perhitungan kenapa tidak kamu selesaikan?

S3 : pangkatnya besar bu saya bingung yaudah sampai situ saja

P : waktu kamu mengerjakan kamu kepikiran gak untuk membuat konsep atau ilustrasi jatuhnya bola ini?

S3 : kepikiran sih bu, tapi malah bingung

Berdasarkan analisis hasil tes dan wawancara diketahui bahwa S3 mampu mengidentifikasi dan memilah informasi serta menerima petunjuk yang jelas pada masalah yang disajikan. S3 mampu menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung, mampu menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi, mampu memilih dan menerapkan

strategi pemecahan masalah dengan rumus pada masalah sederhana dan masalah yang kompleks, mampu menetapkan asumsi awal untuk penyelesaian masalah serta mampu menyimpulkan, mengkomunikasikan serta menjelaskan pendapatnya berdasarkan pemahaman, alasan, dan hasil penyelesaian masalah.

b. Subjek Hasil Belajar Sedang 2 (S4)

Soal Nomor 1 (M1)

Hasil jawaban S4 pada soal nomor 1 sebagai berikut.

Handwritten work showing the solution for a geometric sequence problem. The sequence is identified as $85, 170, 340, \dots, n(6)$. The common ratio r is calculated as $r = \frac{170}{85} = 2$, and the first term a is 85 . The formula for the n -th term is $U_n = a \cdot r^{n-1}$. The calculation for the 6th term is shown as $U_6 = 85 \cdot 2^{6-1} = 85 \cdot 2^5 = 85 \cdot 32 = 2720$. The final conclusion is "Jadi tinggi tanaman pada hari ke-6 adalah 2.720 mm." Red boxes highlight specific parts of the work, and labels M1.S4.1 through M1.S4.4 point to them.

Gambar 4.13 Jawaban S4 pada Soal Nomor 1

Berdasarkan Gambar 4.13, subjek sudah mampu mengidentifikasi informasi dan menerima petunjuk yang jelas pada soal dimana subjek menuliskan apa yang diketahui dari soal yaitu $a = 85$ mm dan $n = 6$ serta menuliskan barisan geometri 85, 170, 340 [M1.S4.1]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : informasi apa yang kamu peroleh dari soal nomor 1?

S4 : urutan barisan geometri 85, 170 dan 340 trus $n = 6$

P : yang ditanyakan di soal apa sih?

S4 : tinggi tanaman hari ke-6 berarti U_6

Subjek mampu menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung serta mampu memilah informasi yang

diperlukan. Hal ini ditunjukkan dengan ia mampu memperoleh rasio (r) setelah memahami barisan tersebut [M1.S4.2]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : setelah kamu mengetahui barisannya langkah selanjutnya gimana?

S4 : cari r bu

P : kenapa kamu harus mencari rasionya dulu?

S4 : untuk dimasukkan ke rumus bu

Subjek telah menggunakan kemampuannya dalam memahami masalah dan menggunakan rumus matematika dengan konteks umum melalui tahap demi tahap.

Ia menggunakan rumus $U_n = a \cdot r^{n-1}$ yang merupakan rumus barisan geometri, dan setelah melakukan penghitungan ia bisa menemukan hasil $U_6 = 2.720$ [M1.S4.3].

Subjek juga menuliskan kesimpulan dari pemecahan masalah tersebut [M1.S4.4].

Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : di lembar jawabanmu tertulis jawaban akhir 2.720 mm. Bagaimana caramu sehingga menemukan jawaban itu ?

S4 : dimasukkan ke dalam rumus $U_n = a \cdot r^{n-1}$, a nya 85, r nya 2 dan n nya 6. Kemudian saya hitung dan ketemu hasilnya seperti itu

P : lalu kesimpulan yang kamu peroleh bagaimana?"

S4 : jadi kesimpulannya tinggi tanaman pada hari ke- 6 adalah 2.720 mm

Soal Nomor 2 (M2)

Hasil jawaban S4 pada soal nomor 2 sebagai berikut.

2>.8, 16, 36, ... n
merupakan barisan geometri
 $r = \frac{16}{8} = 2$ $a = 8$ M2.S4.1

Jadi, Rumus barisan geometri ke-n :
 $U_n = a \cdot r^{n-1}$
 $= 8 \cdot 2^{n-1}$ M2.S4.2

Gambar 4.14 Jawaban S4 pada Soal Nomor 2

Berdasarkan Gambar 4.14, S4 mampu menggunakan kemampuan representasi untuk menyajikan kembali masalah pada soal yang ditunjukkan dengan subjek menuliskan pola barisan tanaman jagung terlebih dahulu yaitu 8,16,36. Barisan ketiga yang ia tulis masih salah seharusnya 32 bukan 36. Dari pola barisan yang sudah ia sajikan maka diperoleh suku awal (a) adalah 8 dan rasionya 2 [M2.S4.1]. Ketika wawancara subjek dapat merepresentasikan masalah dengan baik. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : apa yang kamu pahami dari soal nomor 2 ?

S4 : mencari rumus suku ke-n tanaman jagung

P : kamu menemukan nilai a dan r ini darimana

S4 : jadi kan tanaman jagung disimbolkan dengan x lalu dihitung yang pertama jumlahnya ada 8, yang kedua 16, dan yang ketiga 32 ini kan membentuk barisan geometri. Dari situ saya cari r nya dengan cara 16 dibagi 8 ketemu 2

Subjek belum mampu melaksanakan langkah – langkah pengerjaan dengan baik dimana subjek sudah menggunakan strategi yang benar untuk memecahkan masalah yaitu dengan memasukkan ke dalam rumus U_n , tetapi jawaban yang diperoleh kurang tepat. Jawaban subjek hanya sampai $U_n = 8 \cdot 2^{n-1}$ saja. ketika wawancara subjek mengatakan bahwa jawaban tersebut sudah merupakan hasil

akhir karena sudah tidak bisa dioperasikan lagi [M2.S4.2]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : kalau untuk mencari rumus suku ke-n nya gimana?

S4 : saya masukkan a dan r nya ke rumus $Un = a \cdot r^{n-1}$, jadi Un sama dengan 8 dikali 2 pangkat n-1, karena n nya belum diketahui jadi n nya tetap tidak diganti angka sehingga hasilnya $Un = 8 \cdot 2^{n-1}$

P : apakah hasil akhirnya seperti itu?

S4 : iya karena kan sudah tidak bisa di hitung lagi karena 2 ada pangkat n nya

Soal Nomor 3 (M3)

Hasil jawaban S4 pada soal nomor 3 sebagai berikut.

3). Awal observasi 09.00 = 2.430 bakteri (a).
membelah 4 bagian setiap 1 jam. (r).
09.00 - 13.00 = 4 jam. (n)

Rumus :
 $Un = a \cdot r^{n-1}$
 $= 2430 \cdot \frac{1}{3}^{(4-1)}$
 $= 2430 \cdot \frac{1}{27}$
 $= 90.64$
 $= 5.760$

Jadi, jumlah bakteri pada pukul 13.00 adalah 5.760 bakteri.

Gambar 4.15 Jawaban S4 pada Soal Nomor 3

Berdasarkan Gambar 4.15, subjek mampu menggunakan kemampuan matematisasi dengan mengubah masalah nyata di setiap kalimat pada soal ke dalam bentuk matematika, ditunjukkan dengan subjek menuliskan $a = 2.430$ yang merupakan awal observasi bakteri dan ketika membelah diri menjadi $\frac{4}{3}$ bagian setiap 1 jam merupakan rasio (r) [M3.S4.1]. Kemudian subjek mampu memilih dan menggunakan representasi yang berbeda yaitu subjek bisa mencari banyak suku (n)

yang tidak dinyatakan langsung melainkan melalui jarak waktu dari awal observasi pukul 09.00 WIB sampai 13.00 WIB [M3.S4.1]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : apa yang kamu pahami dari soal nomor 3?

S4 : awal observasi ada 2.430 itu adalah a nya, kemudian bakteri membelah diri $\frac{4}{3}$ bagian setiap 1 jam, jadi $\frac{4}{3}$ itu rasio dan $n = 4$ diperoleh dari jam 09.00 – 13.00 WIB

Subjek mampu menggunakan keterampilan berhitungnya ditunjukkan dengan ia mampu menghitung nilai U_6 dengan benar hasilnya yaitu 5760 bakteri. Meskipun disampingnya banyak coret – coretan karena subjek awalnya melakukan kesalahan dalam menghitung [M3.S4.2]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : kenapa itu disamping jawaban kok banyak coret-coretannya

S4 : itu salah hitung awalnya 2430 itu saya kalikan $\frac{4}{3}$ dulu trus saya baru inget kalo pecahannya harus dipangkatkan dulu terus ketemu hasilnya

P : kamu yakin sama jawaban kamu?

S4 : yakin bu

Soal Nomor 4 (M4)

Hasil jawaban S4 pada soal nomor 4 sebagai berikut.

4). Marmer 65 (1) 80 (1)
 ↓ 0,5 cm ↓ 0,8 cm
 Marmer Kaca

$n = 4$, $r = 0,5$ dan $0,8$ $a = 65$ dan 80

Rumus:

1). $S_n = a \frac{(1 - r^n)}{(1 - r)}$
 $S_4 = 65 \frac{(1 - 0,5^4)}{(1 - 0,5)}$
 $= 65 \frac{(1 - 0,0625)}{(1 - 0,5)}$
 $= 65 \frac{(0,9375)}{0,5}$
 $= 121,875$

2). $S_n = a \frac{(1 - r^n)}{(1 - r)}$
 $S_4 = 80 \frac{(1 - 0,8^4)}{(1 - 0,8)}$
 $= 80 \frac{(1 - 0,4096)}{(0,2)}$
 $= 80 \frac{(0,5904)}{(0,2)}$
 $= 47,232$

Jadi, total lintasan yang paling panjang sebelum bola memantul adalah bola yang memantul ketujuh kaca dengan total 236,16 cm.

$= 236,16 \text{ cm}$

Gambar 4.16 Jawaban S4 pada Soal Nomor 4

Berdasarkan Gambar 4.16, subjek mampu mengidentifikasi masalah dengan menggunakan penalarannya untuk mengubah setiap kalimat dalam soal menjadi bentuk matematika. Pada langkah awal pengerjaan subjek menuliskan $n = 4$, $r = 0,5$ dan $0,8$ serta $a = 65$ dan 80 . Untuk bola yang dijatuhkan di permukaan marmer setinggi 65 cm dengan perbedaan ketinggian 0,5. Kemudian untuk bola yang dijatuhkan di permukaan kaca setinggi 80 cm dengan perbedaan ketinggian 0,8 [M4.S4.1]. Pada saat memahami masalah subjek sempat bingung menentukan antara suku awal dan rasio. Tetapi setelah ia pikir kembali akhirnya ia bisa menentukan suku awal dan rasionya. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : kamu paham gak sama soal no.4 ?

S4 : ragu – ragu bingung

P : bingung kenapa?

S4 : bingung menentukan rasionya yang 0,5 dan 0,8 atau yang 65 dan 80

P : terus kenapa kamu memilih 0,5 dan 0,8 sebagai rasionya?

S4 : saya pikir kan kalau rasio biasanya angkanya kecil, rasio yang paling besar itu kayanya 1 ya bu seingat saya. Selain itu kalo rasionya 0,5 dan 0,8 dipangkatkan hasilnya lebih kecil daripada yang 65 dan 80

P : dari situ kamu memperoleh informasi apa saja ?

S4 : bola permukaan marmer $a = 65$ dan $r = 0,5$ kemudian yang kaca $a = 80$ dan $r = 0,8$ terus $n = 4$

Subjek mampu memilih strategi penyelesaian masalah yaitu dengan menggunakan rumus deret geometri (S_n) [M4.S4.2]. Di lembar jawaban terdapat coretan – coretan karena awalnya subjek merasa salah saat menentukan rumus karena memang untuk rumus deret geometri ini ada 2 macam. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : bagaimana strategi kamu menyelesaikan soal tersebut?

S4 : dimasukkan ke rumus deret geometri (S_n)

P : kenapa ini kok banyak coret – coretan?

S4 : itu salah pakai rumus awalnya pakai yang rumus satunya

P : kenapa kok yang kamu pilih rumus ini bukan yang satunya tadi?

S4 : yang satunya tadi untuk r nya lebih dari 1 kan kalo iini rasionya 0,5 dan 0,6 bu

Subjek mampu menghubungkan sumber informasi yang berbeda dan menerapkan pemahamannya dengan penguasaan simbol dan operasi matematika. Angka – angka dapat dimasukkan kedalam rumus dengan tepat dan hasil perhitungannya juga benar [M4.S4.2]. Subjek belum mampu membuat konsep atau ilustrasi pergerakan bola jatuh sehingga hasil yang ia peroleh hanya lintasan ketika bola jatuh kee bawah sedangkan lintasan saat memantul belum ia hitung [M4.S4.2]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : waktu kamu mengerjakan kamu kepikiran gak untuk membuat konsep atau ilustrasi jatuhnya bola ini?

S4 : Nggak bu, soalnya kalau pakai gambar kadang malah bingung

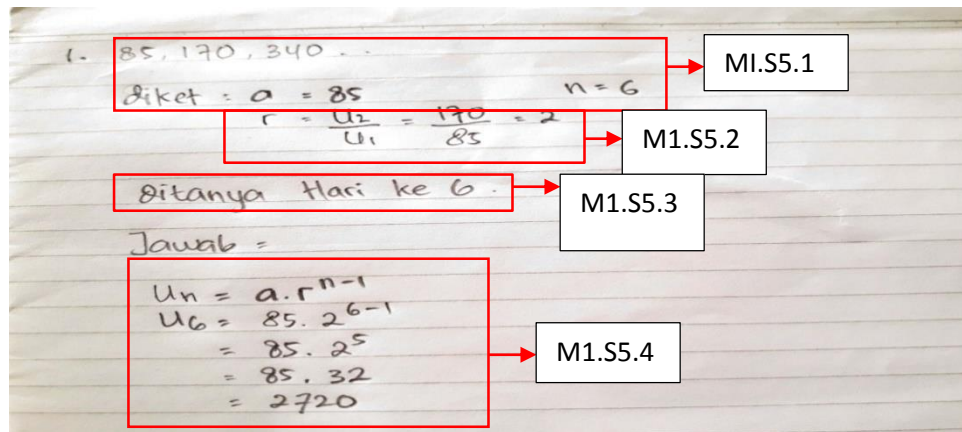
Berdasarkan analisis hasil tes dan wawancara diketahui bahwa S4 mampu mengidentifikasi dan memilah informasi serta menerima petunjuk yang jelas pada masalah yang disajikan. S4 mampu menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung, mampu menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi, mampu memilih dan menerapkan strategi pemecahan masalah dengan rumus pada masalah dengan konteks umum dan masalah yang kompleks. S4 mampu bekerja secara dengan model dalam situasi yang konkret, mampu menggunakan kemampuan matematisasinya untuk mengubah masalah nyata ke bentuk matematika, mampu membuat asumsi dan menggunakan penalarannya dalam memecahkan masalah. S4 juga mampu menerapkan pemahamannya dengan penguasaan simbol dan operasi matematika serta mampu menyimpulkan, mengkomunikasikan serta menjelaskan pendapatnya berdasarkan pemahaman, alasan, dan hasil penyelesaian masalah.

3. Kemampuan Literasi Matematika Siswa dengan Hasil Belajar Rendah

a. Subjek Hasil Belajar Rendah 1 (S5)

Soal Nomor 1 (M1)

Hasil jawaban S5 pada soal nomor 1 sebagai berikut.



Gambar 4.17 Jawaban S5 pada Soal Nomor 1

Berdasarkan Gambar 4.17, subjek sudah mampu mengidentifikasi informasi pada soal dimana subjek menuliskan apa yang diketahui dari soal yaitu $a = 85$ mm [M1.S5.1]. Subjek juga menuliskan apa yang ditanyakan yaitu suku ke-6 atau U_6 [M1.S5.3]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : informasi apa yang kamu peroleh dari soal nomor 1?

S5 : dari soal tersebut diketahui $U_1 = 85$ mm, $U_2 = 170$ mm, dan $U_3 = 340$ mm.

Pada jawaban tes tulis subjek belum menuliskan banyak suku barisan (n) pada apa yang diketahui, tetapi pada saat wawancara subjek mampu menjelaskan bahwa banyak suku barisan (n) juga diketahui di soal. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : apa hanya itu saja informasi di soal?

S5 : ada lagi bu, n nya 6.

Selanjutnya subjek juga menuliskan yang diketahui di soal terdapat $r = \frac{170}{85} = 2$, padahal di soal rasio (r) belum diketahui. Subjek mampu menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung serta mampu memilah informasi yang diperlukan. Hal ini ditunjukkan dengan ia mampu

memperoleh rasio (r) setelah memahami barisan tersebut [M1.S5.2]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : apakah rasio (r) di soal di ketahui? Kenapa kamu menulis diketahui

$$r = \frac{170}{85} = 2$$

S5 : oiya bu r nya belum diketahui tapi setelah tahu barisannya kan bisa langsung dicari r nya bu

P : kenapa kamu harus mencari rasionya dulu?

S5 : untuk dimasukkan ke rumus bu

Subjek telah menggunakan kemampuannya dalam memahami masalah dan menggunakan rumus matematika dengan konteks umum melalui tahap demi tahap. Ia menggunakan rumus $U_n = a \cdot r^{n-1}$ yang merupakan rumus barisan geometri, dan setelah melakukan penghitungan ia bisa menemukan hasil $U_6 = 2.720$ [M1.S5.4]. Subjek belum menuliskan kesimpulan dari pemecahan masalah tersebut tetapi saat wawancara subjek mampu menyimpulkan secara tetap hasil penyelesaian masalahnya. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : di lembar jawabanmu tertulis jawaban akhir 2.720 mm. Bagaimana caramu sehingga menemukan jawaban itu ?

S5 : begini bu saya masukkan semua yang diketahui ke dalam rumus $U_n = a \cdot r^{n-1}$, a nya 85, r nya 2 dan n nya 6. Kemudian saya hitung dan ketemu hasilnya seperti itu

P : lalu kesimpulan yang kamu peroleh bagaimana?"

S5 : jadi kesimpulannya tinggi tanaman pada hari ke- 6 adalah 2.720 mm

Soal Nomor 2 (M2)

Hasil jawaban S5 pada soal nomor 2 sebagai berikut.

2. $U_1 = 8$
 $U_2 = 16$
 $U_3 = 32$

M2.S5.1

Gambar 4.18 Jawaban S5 pada Soal Nomor 2

Berdasarkan Gambar 4.18, subjek hanya menuliskan barisan geometri yang terbentuk yaitu $U_1 = 8$, $U_2 = 16$, dan $U_3 = 32$ [M2.S5.1]. Subjek tidak mampu strategi untuk memecahkan masalah tersebut karena subjek tidak paham dengan maksud dari soal. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : kamu paham gak sama soal nomor 2?

S5 : enggak

P : yang di tanyakan di soal apa?

S5 : rumus suku ke-n

P : terus kamu menuliskan $U_1 = 8$, $U_2 = 16$ dan $U_3 = 32$ ini darimana?

S5 : tanaman jagung smbolnya x jadi dihitung x nya

P : lalu cara untuk memperoleh rumus suku ke-n nya bagaimana?

S5 : gaktau saya bu

Soal Nomor 3 (M3)

Hasil jawaban S5 pada soal nomor 3 sebagai berikut.

3. $\frac{4}{3}$ bagian (1 jam)
 2.430 (jam 09.00)
 $U_n = a \cdot r^{n-1}$

M3.S5.1

Gambar 4.19 Jawaban S5 pada Soal Nomor 3

Berdasarkan Gambar 4.18, subjek belum mampu menggunakan kemampuan matematisasi dengan mengubah masalah nyata di setiap kalimat pada

soal ke dalam bentuk matematika, ditunjukkan dengan subjek masih belum bisa menentukan suku pertama (a) dan rasio (r) [M3.S5.1]. Subjek belum mampu memilih dan menggunakan representasi yang berbeda yaitu subjek belum bisa mencari banyak suku (n) yang tidak dinyatakan langsung melainkan melalui jarak waktu dari awal observasi pukul 09.00 WIB sampai 13.00 WIB [M3.S5.1]. Ketika wawancara subjek mengatakan bahwa ia masih bingung dan belum paham dengan soal nomor 3 sehingga ia menulis jawaban sebisanya. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : apa kamu paham dengan soal nomor 3?

S5 : bingung

P : yang kamu pahami dari soal itu apa?

S5 : bakteri membelah diri $\frac{4}{3}$ bagian setiap 1 jam, lalu ada 2.430 bakteri pada pukul 09.00. sudah gitu saja bu saya gak paham

P : terus strategi penyelesaiannya gimana?

S5 : gatau bu beneran bingung sudah gitu aja

Soal Nomor 4 (M4)

Hasil jawaban S5 pada soal nomor 4 sebagai berikut.

Handwritten work for Soal Nomor 4 (M4) showing calculations for arithmetic and geometric sequences. Red boxes highlight specific parts, and arrows point to labels M4.S5.1 through M4.S5.4.

4. Diket = $n = 4$
 $r = 65 - 0.5$ → M4.S5.1

$S_n = \frac{(1 - r^n)}{1 - r}$
 $S_4 = \frac{(1 - 60^4)}{1 - 60}$ → M4.S5.2
 $= \frac{12960}{-59}$
 $= \frac{12960}{59}$
 $=$

kaca = $n = 4$ → M4.S5.3
 $r = 80 - 0.8$ → M4.S5.4

Jawab $S_n = \frac{(1 - r^n)}{1 - r}$ $S_4 = (1 - 7,2^n)$
 $S_4 = (1 -$

Gambar 4.20 Jawaban S5 pada Soal Nomor 4

Berdasarkan Gambar 4.20, subjek belum mampu mengidentifikasi masalah dengan menggunakan penalarannya untuk mengubah setiap kalimat dalam soal menjadi bentuk matematika. Pada langkah awal pengerjaan subjek menuliskan $n = 4$ dan $r = 65 - 0,5$ untuk bola yang dijatuhkan di permukaan marmer [M4.S5.1]. Kemudian untuk bola yang dijatuhkan di permukaan kaca subjek menuliskan yang diketahui $n = 4$ dan $r = 80 - 0,8$ [M4.S5.3]. Subjek mengatakan bahwa ia bingung dan tidak paham dengan masalah tersebut. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : kamu paham gak sama soal no.4 ?

S5 : enggak bu

P : informasinya di soal yang diketahui dan ditanyakan apa sih?

S5 : diketahui n nya 4, kana da marmer sama kaca secara ketinggiannya marmer 0,5 terus kacanya 0,8 terus dijatuhkan di marmer 65 yang kaca 80

P : 0,5 dan 0,8 itu kalau disimbolkan jadi apa?

S5 : jadi U_2 dan U_1 mungkin bu

P : terus di lembar jawabanmu itu kamu menulis rasio $r = 65 - 0,5$ kok bisa begitu ?

S5 : Hmm.. kan $U_2 - U_1$ bu, gimana ya bu saya asal jawab lo itu tadi

Subjek mampu memilih strategi penyelesaian masalah yaitu dengan menggunakan rumus deret geometri (S_n) meskipun jawabannya masih salah [M4.S5.2][M4.S5.4]. Subjek memilih strategi tersebut karena biasanya kalau ada soal bola jatuh biasa dikerjakan dengan rumus S_n . Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : bagaimana strategi kamu menyelesaikan soal tersebut?

S5 : dimasukkan ke rumus deret geometri (S_n)

P : kenapa kok yang kamu pilih rumus S_n

S5 : biasanya kalau bola jatuh pakai rumus S_n sih saya hafalnya gitu

Subjek mampu belum mampu menghubungkan sumber informasi yang berbeda dan menerapkan pemahamannya dengan penguasaan simbol dan operasi matematika. Angka – angka dapat dimasukkan kedalam rumus tidak beraturan yang terlihat bahwa subjek hanya asal – asalan dalam menjawabnya [M4.S5.2][M4.S5.4]. Subjek juga belum mampu membuat konsep atau ilustrasi pergerakan bola jatuh. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : waktu kamu mengerjakan kamu kepikiran gak untuk membuat konsep atau ilustrasi jatuhnya bola ini?

S5 : Nggak bu, soalnya kalau pakai gambar kadang malah bingung

Berdasarkan analisis hasil tes dan wawancara diketahui bahwa S5 mampu mengidentifikasi dan memilah informasi serta menerima petunjuk yang jelas pada masalah yang disajikan. S5 mampu menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung, mampu menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi, mampu memilih dan menerapkan strategi pemecahan masalah dengan rumus pada masalah sederhana dan umum, serta mampu menyimpulkan secara tepat hasil penyelesaian masalah.

b. Subjek Hasil Belajar Rendah 2 (S6)

Soal Nomor 1 (M1)

Hasil jawaban S6 pada soal nomor 1 sebagai berikut.

Diketahui
 Hari pertama tinggi tanaman = 85 mm
 Hari kedua tinggi tanaman = 170 mm
 Hari ketiga tinggi tanaman = 340 mm
 85, 170, 340, ...

$r = \frac{u_2}{u_1}$
 $r = \frac{170}{85}$
 $r = 2$

$u_n = ar^{n-1}$
 $u_6 = 85 \cdot 2^{6-1}$
 $u_6 = 85 \cdot 2^5$
 $u_6 = 85 \cdot 32$
 $u_6 = 2720$

Jadi, perkiraan tinggi tanaman pada hari ke 6 adalah 2720

Gambar 4.21 Jawaban S6 pada Soal Nomor 1

Berdasarkan Gambar 4.21, subjek mampu menuliskan apa yang diketahui dari soal yaitu tinggi tanaman hari ke-1 = 85 mm, hari ke-2 = 170 mm, dan hari ke-3 = 340 mm, meskipun nilai banyak suku yang dicari (n) belum ia tuliskan [M1.S6.1]. Subjek juga belum menuliskan apa yang ditanyakan pada lembar jawaban, tetapi saat wawancara subjek mengetahui bahwa yang ditanyakan tinggi tanaman hari ke-6 atau U_6 . Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : informasi apa yang kamu peroleh dari soal nomor 1?

S6 : diketahui tinggi tanaman hari ke-1 85 mm, hari ke-2 170 mm, hari ke-3 340 mm, lalu ditanya tinggi tanaman hari ke-6 atau U_6

P : terus n nya berapa?

S6 : n nya 6

Selanjutnya subjek mampu memilah informasi yang diperlukan. Hal ini ditunjukkan dengan ia mampu memperoleh rasio (r) setelah memahami barisan tersebut. Rasio tersebut akan dimasukkan saat perhitungan dengan menggunakan rumus $U_n = a \cdot r^{n-1}$ [M1.S6.2]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : setelah kamu tahu informasi disoal langkah selanjutnya bagaimana?

S6 : mencari rasio dari $170/85$ sama dengan 2
 P : kenapa kamu harus mencari rasionya dulu?
 S6 : untuk dimasukkan ke rumus U_n

Subjek telah menggunakan kemampuannya dalam memahami masalah dan menggunakan rumus matematika dengan konteks umum melalui tahap demi tahap. Ia menggunakan rumus $U_n = a \cdot r^{n-1}$ yang merupakan rumus barisan geometri, dan setelah melakukan penghitungan ia bisa menemukan hasil $U_6 = 2.720$ [M1.S6.3]. Subjek juga menuliskan kesimpulan dari pemecahan masalah tersebut [M1.S6.4]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : di lembar jawabanmu tertulis jawaban akhir 2.720 mm. Bagaimana caramu sehingga menemukan jawaban itu ?
 S6 : dimasukkan ke dalam rumus $U_n = a \cdot r^{n-1}$, a nya 85, r nya 2 dan n nya 6.
 Kemudian saya hitung dan ketemu hasilnya seperti itu
 P : lalu kesimpulan yang kamu peroleh bagaimana?
 S6 : jadi kesimpulannya setelah hari ke-6 tinggi tanaman adalah 2.720 mm

Soal Nomor 2 (M2)

Hasil jawaban S6 pada soal nomor 2 sebagai berikut.

The image shows handwritten mathematical work on lined paper. It is divided into two main sections by red boxes. The first section, labeled M2.S6.1, shows the derivation of the formula for the n -th term of an arithmetic sequence. It starts with '2. Rumus suku ke n', followed by the general formula $U_n = a + (n-1)b$, then substitutes $a=8$ and $b=8$ to get $U_n = 8 + (n-1)8$, which simplifies to $U_n = 8 + 8n - 8$ and finally $U_n = 8n$. The second section, labeled M2.S6.2, shows the process of finding the value of n for a given term. It starts with 'pola tanaman cabai 1, 9, 17', then sets $8n = n^2$, leading to $n^2 - 8n = 0$, then $n(n-8) = 0$, and finally $n = 0$ or $n = 8$. A concluding sentence at the bottom states 'Jadi, rumus suku ke n dari tanaman jagung adalah $n = 8$ '.

2. Rumus suku ke n
 $U_n = a + (n-1)b$
 $U_n = 8 + (n-1)8$
 $U_n = 8 + 8n - 8$
 $U_n = 8n$

M2.S6.1

pola tanaman cabai 1, 9, 17
 $8n = n^2$
 $n^2 - 8n = 0$
 $n(n-8) = 0$
 $n = 0$ atau $n = 8$

M2.S6.2

Jadi, rumus suku ke n dari tanaman jagung adalah $n = 8$

Gambar 4.22 Jawaban S6 pada Soal Nomor 2

Berdasarkan Gambar 4.22, subjek tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal. tetapi saat wawancara subjek mampu menerjemahkan pola barisan dari gambar yang ada. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : kamu paham gak sama soal nomor 3?

S6 : enggak paham

P : yang ditanyakan apa sih soal nomor 2 ini?

S6 : rumus suku ke-n tanaman jagung

P : terus informasi yang kamu peroleh dari soal ini apa?

S6 : suku pertama 8 dari tanaman jagung dihitung x nya

Subjek belum mampu melaksanakan langkah – langkah pengerjaan dengan baik dimana strategi yang ia gunakan masih salah. Ia menggunakan rumus barisan aritmatika, bukan barisan geometri [M2.S6.1]. Subjek juga mencari pola tanaman cabai yang sebenarnya hal tersebut tidak ditanyakan di soal [M2.S6.2]. Ketika wawancara subjek tidak mampu menjelaskan alasannya mengapa memilih cara tersebut untuk menyelesaikan masalah. Subjek mengatakan bahwa ia hanya mencoba – coba karena tidak paham. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : cara kamu menyelesaikan masalah tersebut gimana?

S6 : dimasukkan ke rumus Un bu

P : barisannya itu membentuk barisan apa sih?

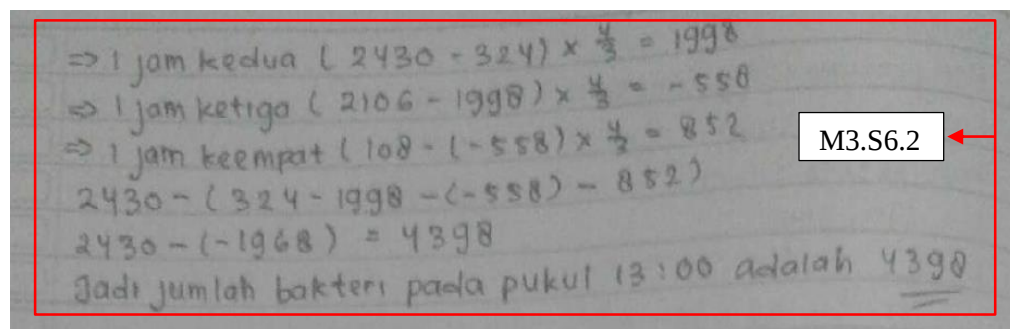
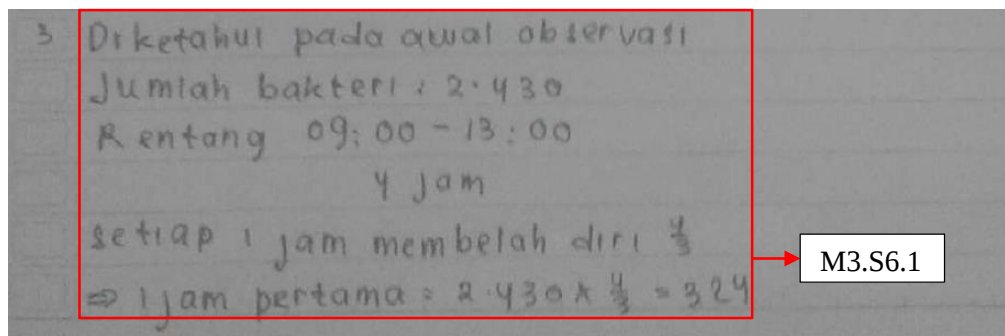
S6 : Hmm.. (diam lama sambil mikir) bingung

P : terus ini kenapa kamu mencari pola tanaman cabai juga hubungannya apa dengan rumus suku ke-n tanaman jagung?

S6 : Hmm... gaktau bu saya bingung itu nyoba – nyoba doang bu. Beneran bu saya bingung

Soal Nomor 3 (M3)

Hasil jawaban S6 pada soal nomor 3 sebagai berikut.



Gambar 4.23 Jawaban S6 pada Soal Nomor 3

Berdasarkan Gambar 4.23, subjek belum mampu menggunakan kemampuan matematisasi dengan mengubah masalah nyata di setiap kalimat pada soal ke dalam bentuk matematika. Subjek tidak bisa menentukan suku awal (a) dan rasio (r) pada masalah tersebut [M3.S6.1]. Subjek mampu memilih dan menggunakan representasi yang berbeda untuk memperoleh banyak suku (n) yang tidak dinyatakan langsung melainkan melalui jarak waktu dari awal observasi pukul 09.00 WIB sampai 13.00 WIB, tetapi ia tidak paham bahwa rentang waktu tersebut merupakan banyak suku yang akan dicari (n) [M3.S6.1]. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : apa yang kamu pahami dari soal nomor 3?

S6 : awal observasi ada 2.430 bakteri terus rentang waktunya 4 jam

Cara pengerjaan yang subjek tuliskan masih salah. Ia tidak memakai rumus barisan geometri dalam mengerjakan melainkan dengan cara lain. Jawaban yang diperoleh juga belum benar [M3.S6.2]. Ketika wawancara subjek mengatakan bahwa ia bingung dalam menentukan suku awal (a) dan juga rasio barisan geometri tersebut sehingga ia memilih menggunakan cara manual tanpa rumus dengan coba – coba. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

*P : kenapa kamu menggunakan cara seperti ini untuk menyelesaikan masalah?
kenapa kok nggak pakai rumus U_n*

S6 : biingung bu. Itu hanya coba – coba, karena kalau pakai rumus U_n saya gatau a nya yang mana dan rasionya juga gak tau

Soal Nomor 4 (M4)

Hasil jawaban S6 pada soal nomor 4 sebagai berikut.

The image shows handwritten student work for problem 4. It consists of two boxes of calculations. The left box, labeled M4.S6.1, contains the following text: "Diketahui", $a = 0,4$, $r = \frac{U_2}{U_1}$, $= \frac{80}{65}$, and $= 25$. The right box, labeled M4.S6.2, contains the following calculations: $500 = \frac{a}{1-r}$, $500 = \frac{0,4}{1-25}$, $500 = \frac{0,4}{24}$, and $= 60$.

Gambar 4.24 Jawaban S6 pada Soal Nomor 4

Berdasarkan Gambar 4.24, subjek belum mampu mengidentifikasi masalah dengan menggunakan kemampuan matematisasi dan penalarannya untuk mengubah setiap kalimat dalam soal menjadi bentuk matematika. Pada langkah awal pengerjaan subjek menuliskan yang diketahui $a = 0,4$ dan $r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{80}{65} = 25$

[M4.S6.1]. Pada saat memahami masalah subjek bingung dan tidak tahu maksud dari soal tersebut. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : kamu paham gak sama soal no.4 ?

S6 : enggak

P : informasi yang disoal itu apa ?

S6 : a nya 0,4 trus rasionya $U_2/U_1 = 80/65 = 25$

Subjek juga belum mampu memilih strategi penyelesaian masalah dimana subjek menyelesaikan masalah dengan menggunakan rumus deret tak hingga bukan deret geometri, sehingga jawaban yang ia peroleh juga salah [M4.S6.2]. ketika wawancara subjek mengatakan bahwa ia hanya asal – asalan mengerjakan soal nomor 4 karena ia benar – benar tidak paham dengan soal tersebut. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut.

P : bagaimana strategi kamu menyelesaikan soal tersebut?

S6 : pakai rumus S_{∞}

P : kenapa kok pakai rumus tak hingga?

S6 : gatau bu saya hanya asal – asalan jawabnya

Berdasarkan analisis hasil tes dan wawancara diketahui bahwa S6 mampu mengidentifikasi dan memilah informasi serta menerima petunjuk yang jelas pada masalah yang disajikan. S6 mampu menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung, mampu menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi, mampu memilih dan menerapkan strategi pemecahan masalah dengan rumus pada masalah sederhana dan umum, serta mampu menyimpulkan secara tepat hasil penyelesaian masalah.

C. Temuan Penelitian

Setelah menyelesaikan tahapan analisis data pada setiap subjek penelitian, diperoleh beberapa temuan sebagai berikut.

1. Kemampuan Literasi Matematika Siswa dengan Hasil Belajar Tinggi

Berdasarkan analisis hasil tes dan wawancara diketahui bahwa:

- a. S1 dan S2 mampu mengidentifikasi informasi dan menerima petunjuk yang jelas pada masalah yang diberikan.
- b. S1 dan S2 mampu menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung.
- c. S1 dan S2 mampu memilah informasi dari sumber yang tunggal dan menggunakan cara penyajian tunggal.
- d. S1 dan S2 mampu menginterpretasi masalah dan memecahkan dengan rumus.
- e. S1 dan S2 mampu menyimpulkan secara tepat hasil penyelesaian masalah.
- f. S1 dan S2 mampu menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda.
- g. S1 dan S2 mampu memilih dan menerapkan strategi memecahkan masalah yang sederhana.
- h. S1 dan S2 mampu menjelaskan pendapatnya berdasarkan pada pemahaman, alasan, dan rumusan mereka.
- i. S1 mampu menetapkan asumsi dasar.

2. Kemampuan Literasi Matematika Siswa dengan Hasil Belajar Sedang

Berdasarkan analisis hasil tes dan wawancara diketahui bahwa:

- a. S3 dan S4 mampu mengidentifikasi informasi dan menerima petunjuk yang jelas pada masalah yang diberikan.
- b. S3 mampu menjawab pertanyaan yang bersifat umum dan sederhana. Sedangkan S4 mampu menjawab pertanyaan dengan konteks umum dan masalah yang kompleks.
- c. S3 dan S4 mampu menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung.
- d. S3 dan S4 mampu memilah informasi dari sumber yang tunggal dan menggunakan cara penyajian tunggal.
- e. S3 dan S4 mampu menginterpretasi masalah dan memecahkan dengan rumus.
- f. S3 dan S4 mampu menyimpulkan secara tepat hasil penyelesaian masalah.
- g. S3 dan S4 mampu menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda.
- h. S3 dan S4 mampu memilih dan menerapkan strategi memecahkan masalah yang sederhana.
- i. S3 dan S4 mampu menjelaskan pendapatnya berdasarkan pada pemahaman, alasan, dan rumusan mereka.
- j. S3 dan S4 mampu menetapkan asumsi dasar untuk memecahkan masalah.
- k. S4 mampu menggunakan penalarannya dan dapat memanfaatkan simbol dan operasi matematika.
- l. S4 mampu bekerja secara efektif dengan model situasi yang konkret dan kompleks.

3. Kemampuan Literasi Matematika Siswa dengan Hasil Belajar Rendah

Berdasarkan analisis hasil tes dan wawancara diketahui bahwa:

- a. S5 dan S6 mampu mengidentifikasi informasi dan menerima petunjuk yang jelas pada masalah yang diberikan.
- b. S5 dan S6 mampu menjawab pertanyaan dengan konteks umum dan sederhana.
- c. S5 dan S6 mampu menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung.
- d. S5 dan S6 mampu memilah informasi dari sumber yang tunggal dan menggunakan cara penyajian tunggal.
- e. S5 dan S6 mampu menginterpretasi masalah dan memecahkan dengan rumus.
- f. S5 dan S6 mampu menyimpulkan secara tepat hasil penyelesaian masalah.