

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. HASIL PENELITIAN

##### 1. Validasi Instrumen Penelitian

Validasi instrumen penelitian digunakan untuk mengukur kevalidan instrumen yang digunakan. Instrumen penelitian ini digunakan untuk mencari informasi tentang subjek penelitian yang akan diteliti. Kemudian informasi yang akan didapat oleh peneliti yaitu tentang kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOT yang terdiri dari kemampuan sedang, tinggi, dan rendah. Pada penelitian ini instrumen yang digunakan yaitu soal tes dan wawancara.

###### a. Hasil validasi soal

Instrumen soal divalidasi oleh validator ahli dari dosen STKP PGRI Sidoarjo, selaku dosen pembimbing 1. Validasi soal ini digunakan untuk mengetahui kelayakan soal apakah layak untuk diujikan ke subjek yang dipilih. Berdasarkan hasil validasi oleh dosen validator menunjukkan bahwa soal sudah layak untuk diujikan ke subjek yang diteliti.

###### b. Hasil validasi pedoman wawancara

Instrumen pedoman wawancara divalidasi oleh validator ahli dari dosen STKP PGRI Sidoarjo, selaku dosen

pembimbing 1. Validasi pedoman wawancara ini digunakan untuk mengetahui kelayakan pedoman wawancara apakah layak untuk ditanyakan ke subjek yang dipilih. Berdasarkan hasil validasi oleh dosen validator menunjukkan bahwa setiap butir pertanyaan yang akan ditanyakan ini sudah layak untuk ditanyakan ke subjek yang diteliti.

## 2. Jadwal Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP IT AR-RAHMAN tulan pada kelas VIII tahun ajaran 2021/2022. Kemudian peneliti telah berkordinasi dengan pihak sekolah untuk melaksanakan penelitian dan masih dalam pandemi covid 19 peneliti menerapkan protokol kesehatan. Berikut ini adalah jadwal penelitian yang dilakukan oleh peneliti

**Tabel 4.1 Jadwal Penelitian**

No	Hari, Tanggal	Kegiatan
1	23 Agustus 2021	Observasi sekolah dan penentuan subjek yang diteliti
2	03 September 2021	Memberikan surat observasi ke sekolah
3	04 September 2021	Melaksanakan tes tulis dan wawancara terhadap subjek yang diteliti
4	04 September 2021	Meminta surat keterangan telah melaksanakan pengambilan data untuk skripsi kepada pihak sekolah.

## B. Hasil Penentuan Subjek Penelitian

Pada penelitian ini data yang digunakan untuk menganalisis oleh peneliti yaitu terdiri dari tes tulis dan wawancara. Subjek penelitian yang digunakan yaitu 3 siswa kelas VIII SMP IT AR RAHMAN Tulangan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal *Higher Order Thinking* (HOT) yang terdiri dari kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah.

Sebelum dilakukan penelitian di sekolah SMP IT AR RAHMAN, peneliti membuat surat izin penelitian yang diserahkan kepada wakil kurikulum SMP AR RAHMAN terlebih dahulu. Setelah mendapatkan izin dari perwakilan pihak sekolah yaitu wakil kurikulum, peneliti menemui guru Bapak. Sigit Prasetyo S.Pd sebagai mata pelajaran matematika yang mengajar kelas VIII yang telah ditunjuk oleh wakil kurikulum. Peneliti melakukan diskusi dengan guru mata pelajaran matematika untuk menentukan kelas yang akan digunakan untuk pemilihan subjek. Kemudian waktu pelaksanaan penelitian dan nama subjek yang akan digunakan penelitian.

Setelah melakukan diskusi peneliti dan guru matematika, guru matematika telah mempertimbangkan pemilihan kelas yang akan digunakan untuk pemilihan subjek yaitu kelas VIII, waktu pelaksanaan penelitian berlangsung pada tanggal dan nama subjek yang akan digunakan penelitian ditentukan oleh guru matematika. Nama subjek yang

akan digunakan penelitian dapat dijelaskan pada tabel dibawah ini, sebagai berikut.

Proses pemilihan subjek yang akan digunakan yaitu dengan cara dipilih oleh guru mata pelajaran berdasarkan hasil nilai tugas matematika akan di lihat oleh peneliti untuk diambil kemampuan tinggi, sedang dan renda. Pada pemilihan subjek yang telah dilakukan oleh guru mata pelajaran matematika selama pembelajaran, subjek yang dipilih menjadi pertimbangan yang valid untuk dijadikan subjek penelitian. Karena pertimbangan lain oleh guru mata pelajaran bisa digunakan oleh peneliti yaitu subjek sudah mengalami proses pembelajaran yang sudah cukup lama dan sering berkomunikasi dengan guru mata pelajaran.

Adapun pengelompokan kemampuan komunikasi matematika siswa terdiri dari siswa tinggi, sedang, dan rendah yang disajikan dalam bentuk tabel berikut ini:

**Tabel 4.2 Subjek  
Nama Subjek Kelas VIII**

No	Inisial Subjek	Tingkatan
1	AD	Tinggi
2	RD	Sedang
3	ND	Rendah

Pengambilan subjek yang akan digunakan penelitian ini diharapkan dapat mengkomunikasikan semua ide yang dimiliki dalam menyelesaikan soal *Higher Order Thinking* (HOT) dan jawaban subjek dapat memenuhi setiap indikator kemampuan komunikasi matematis tertulis dan lisan.



### C. Hasil Penelitian

Berikut ini adalah hasil dari tes tulis kemampuan komunikasi matematis dan data hasil wawancara kemampuan komunikasi matematis terhadap 3 subjek yang sudah diteliti oleh peneliti, terdiri 1 siswa berkemampuan komunikasi matematis tinggi dalam menyelesaikan soal *Higher Order Thinking* (HOT), 1 siswa berkemampuan komunikasi matematis sedang dalam menyelesaikan soal *Higher Order Thinking* (HOT), dan 1 siswa berkemampuan komunikasi matematis rendah dalam menyelesaikan soal *Higher Order Thinking* (HOT):

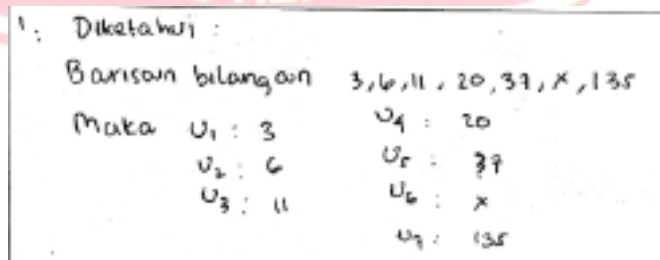
#### 1. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek Berkemampuan Tinggi

##### a. Subjek AD menyelesaikan soal nomor 1

Data kemampuan komunikasi matematis tertulis dan lisan subjek dipaparkan menurut masing – masing indikator.

1) Indikator 1 : Kemampuan Menyatakan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan atau menggambarkan secara visual.

a) Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan maksud soal.



1. Diketahui :  
 Barisan bilangan 3, 6, 11, 20, 39, x, 135  
 Maka  $u_1 : 3$        $u_4 : 20$   
        $u_2 : 6$          $u_5 : 39$   
        $u_3 : 11$        $u_6 : x$   
                            $u_7 : 135$

**Gambar 4.1**  
**Jawaban Subjek AD pada indikator 1**

Berdasarkan gambar 4.1, peneliti memperoleh informasi bahwa subjek AD dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan merumuskan barisan bilangan aritmatika, sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

*PN : Soal nomer satu materinya tentang apa ?*

*AD : Barisan aritmatika bu.*

*PN : Yang diketahui dari soal tersebut apa ?*

*AD : Yaitu barisan bilangan 3, 6, 11, 20, 37, x, 135*

*PN : Kemudian apa yang ditanya dari soal tersebut?*

*AD : Untuk menentukan nilai x yang memenuhi barisan bilangan tersebut.*

Dari kutipan wawancara subjek AD telah menjelaskan bahwa yang diketahui merupakan barisan bilangan aritmatika yaitu bilangan 3, 6, 11, 20, 37, x, 135. Sedangkan dilembar jawaban subjek AD juga menuliskan suku barisan  $U_1 = 3$ ,  $U_2 = 6$ ,  $U_3 = 11$ ,  $U_4 = 20$ ,  $U_5 = 37$ ,  $U_6 = X$ , dan  $U_7 = 35$ , karena subjek AD merumuskan apa yang diketahui sesuai pengetahuan yang dimiliki.

Subjek AD merumuskan apa yang ditanyakan dalam soal dengan menggunakan  $U_6$  cara untuk mengetahui dalam mengerjakan yaitu menentukan nilai x yang memenuhi barisan bilangan tersebut.

- b) Siswa menuliskan pemodelan matematika untuk menemukan rumus.

$$\begin{array}{ll}
 U_1 = 3 & U_4 = 20 \\
 U_2 = 6 & U_5 = 37 \\
 U_3 = 11 & U_6 = x \\
 & U_7 = 135 \\
 \text{Jika } a_1 = 3, &
 \end{array}$$

**Gambar 4.2**  
**Jawaban Subjek AD pada indikator 1**

Berdasarkan Gambar 4.2, peneliti memperoleh informasi bahwa subjek AD dapat menuliskan pemodelan matematika dari penemuan yang diketahui dan ditanya untuk menemukan rumus, sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

PN : Bagaimana cara mencari  $x$  tersebut ?

AD: Dengan menggunakan pola barisan aritmatika yaitu  $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$  lalu angka bilangan 3, 6, 11, 20, 37,  $x$ , 135 menjadi  $U_1 = 3, U_2 = 6, U_3 = 11, U_4 = 20, U_5 = 37, U_6 = x$ , dan  $U_7 = 135$

PN : Untuk rumus mencari barisan aritmatika apa ya?

AD: Yaitu  $U_n = 2^n + n$  seperti misal  $U_1 = 3$

Dari kutipan wawancara subjek AD telah menjelaskan pemodelan matematika untuk mencari nilai  $x$  dengan menemukan sebuah pola dari barisan bilangan aritmatika yaitu  $U_1 = 3$  dari  $U_1 = 2^1 + 1$  dan  $U_2 = 6$  dari  $U_2 = 2^2 + 2$  Sehingga mendapatkan rumus yaitu  $U_n = 2^n + n$ .

c) Siswa menuliskan langkah-langkah penyelesaian

$$\begin{array}{l}
 a_1 = 3 \\
 U_1 = 2^1 + 1 = 3 \\
 U_2 = 2^2 + 2 = 6 \\
 U_3 = 2^3 + 3 = 11 \\
 U_4 = 2^4 + 4 = 20 \\
 U_5 = 2^5 + 5 = 37 \\
 U_6 = 2^6 + 6 = 70 \\
 U_7 = 2^7 + 7 = 135
 \end{array}$$

**Gambar 4.3**  
**Jawaban Subjek AD Pada Indikator 1**

Berdasarkan Gambar 4.3, peneliti memperoleh informasi bahwa subjek AD dapat menuliskan penyelesaian jawaban dengan langkah-langkah menemukan nilai  $x$ , sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

*P : Coba jelaskan bagaimana langkah – langkah anda menjawab soal tersebut?*

*T : Dengan langkah menemukan suku pertama dalam barisan aritmatika sampai suku ke-n kemudian  $U_1$  ketemu 3 dari  $U_1 = 2^1 + 1$ ,  $2^1$  kan hasilnya 2 dan 2 ditambah 1 hasilnya 3, sedangkan  $U_2$  ketemu 6 dari  $U_2 = 2^2 + 2$ . 2 pangkat 2 hasilnya 4 dan 4 ditambah 2 hasilnya 6, maka dari hasil tersebut dapat ditentukan.*

$$U_1 = 2^1 + 1 = 2 + 1 = 3$$

$$U_2 = 2^2 + 2 = 4 + 2 = 6$$

$$U_3 = 2^3 + 3 = 8 + 3 = 11$$

$$U_4 = 2^4 + 4 = 16 + 4 = 20$$

$$U_5 = 2^5 + 5 = 32 + 5 = 37$$

$$U_6 = 2^6 + 6 = 64 + 6 = 70$$

*Nah  $U_6$  ini menjadi nilai  $x$  dalam memenuhi barisan bilangan dari soal. Untuk  $U_7$  nya  $= 2^6 + 6 = 64 + 6 = 70$*

Dari kutipan wawancara subjek AD telah menjelaskan cara mengerjakan soal tersebut dengan menemukan atau menentukan suku terlebih dahulu pada barisan aritmatika tersebut. Berdasarkan hasil penjelasan tes tulis dan wawancara tersebut bahwa subjek AD memenuhi indikator tahap pertama.

- 2) Indikator 2 : Kemampuan menginterpretasikan (menafsirkan) dan mengevaluasi (memberikan penilaian) ide-ide matematis secara tertulis dan lisan.



1. Diketahui :

Barisan bilangan 3, 6, 11, 20, 37,  $x$ , 135

Maka  $U_1 : 3$        $U_4 : 20$   
 $U_2 : 6$        $U_5 : 37$   
 $U_3 : 11$        $U_6 : x$   
 $U_7 : 135$

Ditanya : nilai  $x$  atau  $U_6$ ?

$U_1 = 3$        $U_4 = 20$   
 $U_2 = 6$        $U_5 = 37$   
 $U_3 = 11$        $U_6 = x$   
 $U_7 = 135$

**Gambar 4.4**  
**Jawaban Subjek AD Pada Indikator 2**

Berdasarkan Gambar 4.4, peneliti memperoleh informasi bahwa subjek AD dapat menuliskan penemuan ide matematika dengan aljabar sebagai menyelesaikan soal tersebut. sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

*PN : Tolong jelaskan bagaimana anda dapat memberikan ide dalam menyelesaikan soal tersebut?*

*AD : Dari soal tersebut barisan bilangannya berurutan sehingga dapat dibuat penyelesaian pola agar mempermudah misal mencari nilai  $U_2$  berarti  $U_1$  dikali 2 sebagai nilai  $n$  yaitu urutan angka dan berlaku suku ke- $n$*

Dari kutipan wawancara subjek AD telah menjelaskan bahwa penemuan ide matematika dengan menghubungkan soal yang diketahui urutan angka pada pola barisan aritmatika sebagai penemuan ide-ide matematisnya cara mengerjakan soal tersebut. Berdasarkan hasil penjelasan tes tulis dan wawancara tersebut bahwa subjek AD memenuhi indikator tahap kedua.

- 3) Indikator 3 : Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol matematika, dan struktur-stukturnya untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika.
- a) Siswa menggunakan simbol atau istilah matematika dalam menjawab soal

$$\begin{aligned}
 U_1 &= 3 \\
 U_2 &= 2^1 + 1 = 3 \\
 U_3 &= 2^2 + 2 = 6 \\
 U_4 &= 2^3 + 3 = 11 \\
 U_5 &= 2^4 + 4 = 20 \\
 U_6 &= 2^5 + 5 = 37 \\
 U_7 &= 2^6 + 6 = 70 \\
 U_8 &= 2^7 + 7 = 135
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.5**  
**Jawaban Subjek AD Pada Indikator 3**

Berdasarkan Gambar 4.5, peneliti memperoleh informasi bahwa subjek AD dapat menggunakan simbol-simbol matematika untuk mempermudah menyelesaikan soal tersebut. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara maksud dari tulisannya adalah sebagai berikut.

*P : Apakah anda menyelesaikan soal tersebut menggunakan simbol atau lambang ?*

*AD : Iya pakai dengan  $U_1$ ,  $U_2$ ,  $U_3$ ,  $U_4$  dan seterusnya dari yang diketahui soal tersebut.*

*P : Oke apakah ada simbol lain selain itu ?*

*AD : Mungkin  $U_6$  dapat diganti dengan  $x$*

Dari kutipan wawancara subjek AD telah menjelaskan caramembuat simbol-simbol matematika pada soal tersebut yaitu menentukan  $U_1$ ,  $U_2$ ,  $U_3$ ,  $U_4$ ,  $U_5$ ,  $U_6$ , dan  $U_7$  sebagai

menentukan bilangan pada barisan matematika. Kemudian subjek AD juga memberikan simbol pada yang ditanyakan soal berupa  $U_6$  sebagai bilangan mencari nilai  $x$ .

b) Siswa dapat memberikan kesimpulan

Jadi nilai dari  $x$  adalah 70

**Gambar 4.6**  
**Jawaban Subjek AD Pada Indikator 3**

Berdasarkan Gambar 4.6, peneliti memperoleh informasi bahwa subjek AD dapat memberikan kesimpulan sesuai yang ditanyakan soal dengan menemukan jawaban  $x$  atau  $U_6$  yaitu 70. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

*P : Apakah anda dapat menuliskan kesimpulan dari jawaban tersebut*

*AD : Bisa Bu, jadi nilai  $x$  yang memenuhi barisan aritmatika berada di  $U_6$  adalah 70*

*P : Oke. Bagaimana dengan soal tersebut termak sulit atau mudah?*

*AD : Mudah bu pernah menyelesaikannya tetapi hanya angka yang diketahui berbeda.*

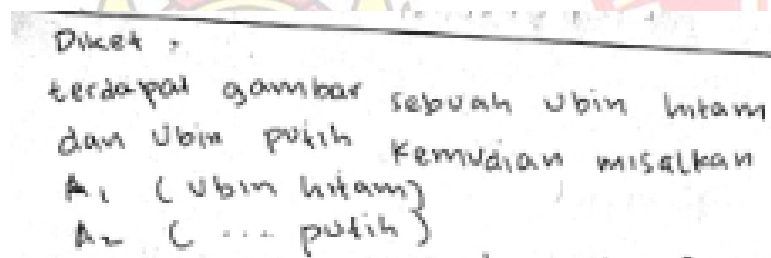
Dari kutipan wawancara subjek AD telah menjelaskan bahwa menemukan hasil akhir untuk menyelesaikan soal tersebut dengan memberikan kesimpulan yaitu jadi nilai  $x$  yang memenuhi barisan aritmatika pada bilangan  $x$  atau  $U_6$  adalah 70. Berdasarkan hasil penjelasan tes tulis dan wawancara tersebut bahwa subjek AD memenuhi indikator tahap ketiga.

Kemudian dari penyelesaian soal yang dijawab subjek AD bahwa siswa tersebut memiliki kemampuan komunikasi matematis secara baik.

b. Subjek AD menyelesaikan soal nomer 2

Data kemampuan komunikasi matematis tertulis dan lisan subjek dipaparkan menurut masing – masing indikator.

- 1) Indikator 1 : Kemampuan Menyatakan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan atau menggambarkan secara visual.
  - a) Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan maksud soal.



Diket :  
terdapat gambar sebuah ubin hitam  
dan ubin putih kemudian misalkan  
A<sub>1</sub> (ubin hitam)  
A<sub>2</sub> ( ... putih)

**Gambar 4.7**  
**Jawaban Subjek AD Pada Indikator 1**

Berdasarkan Gambar 4.7, peneliti memperoleh informasi dari tes tulis tersebut bahwa subjek AD dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal nomer 2 dengan melihat sebuah gambar ubin yang berwarna hitam dan putih, sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

*PN : Sekarang soal nomer 2 ya. Yang diketahui dari soal tersebut apa ?*



*AD : Dari yang saya baca diketahui terdapat 3 gambar sebuah ubin hitam dan ubin putih membentuk pola kemudian saya misalkan sebagai  $A_1$  ( ubin hitam ) dan  $A_2$  ( banyaknya ubin putih ).*

*PN : Mengapa menuliskan  $A_1$  dan  $A_2$  dalam menyelesaikan ?*

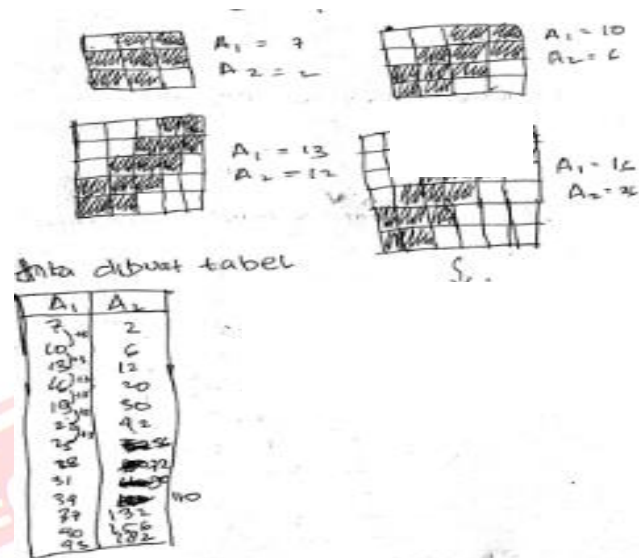
*AD : Untuk mempermudah penyelesaian bu*

*PN : Sedangkan yang ditanyakan soal tersebut apa ?*

*AD : Menentukan banyaknya ubin putih atau  $A_2$  yang tersusun dari 43 ubin hitam.*

Dari kutipan wawancara subjek AD telah menjelaskan bahwa yang diketahui dari soal nomer 2 dengan menuju sebuah gambar ubin yang tersusun membentuk sebuah pola barisan, sedangkan dilembar jawaban subjek AD menuliskan ubin berwarna hitam dengan  $A_1$  dan ubin berwarna putih dengan  $A_2$  berfungsi untuk mempermudah penyelesaian. Lalu subjek AD merumuskan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut untuk mencari  $A_2$  sebagai banyaknya ubin putih yang tersusun dari 43 ubin hitam.

b) Siswa menemukan pemodelan matematika untuk menemukan rumus



**Gambar 4.8**  
**Jawaban Subjek AD Pada Indikator 1**

Berdasarkan Gambar 4.8, peneliti memperoleh informasi dari tes tulis tersebut bahwa subjek AD dapat menuliskan pemodelan untuk menemukan rumus matematika dari pola barisan rumus ke- $n$  dari sebuah gambar susunan pengubinan karena berbentuk persegi maka berlaku  $U_n = n(n+1)$ , sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

*PN : Untuk menemukan nilai  $A_2$  atau banyaknya ubin putih bagaimana ?*

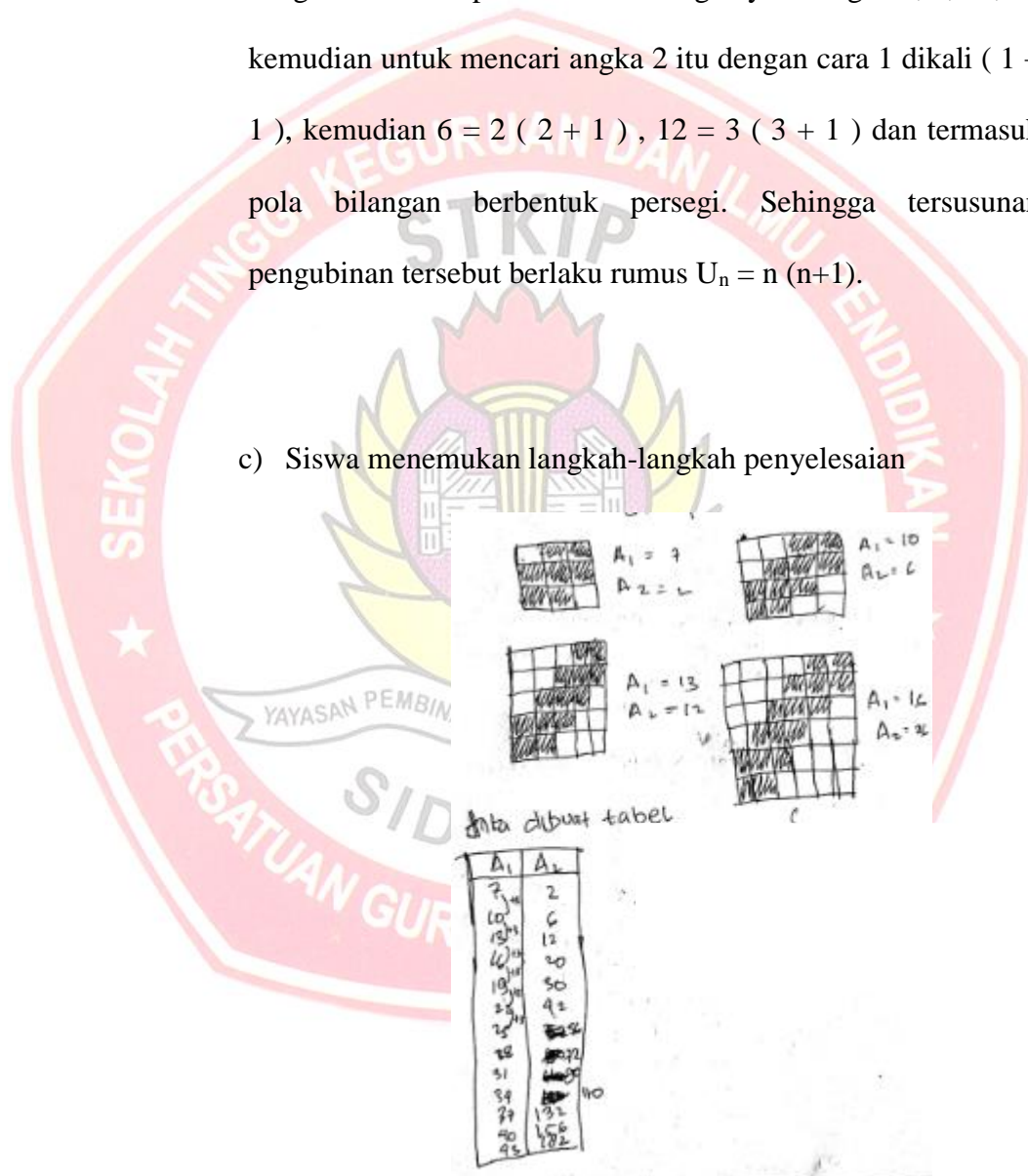
*AD : Dengan melihat pola bilangan tersebut yaitu 2, 6, 12, ..., nah untuk mencari 2 itu sama dengan  $1(n+1)$ , kemudian  $6 = 2(2+1)$ ,  $12 = 3(3+1)$  dan termasuk pola bilangan berbentuk persegi.*

*PN : Apakah anda mengerjakan soal tersebut dengan rumus ?*

*AD : Setelah saya melihat gambar soal ini dan angka pola bilangannya menemukan  $U_n = n(n+1)$  bisa digunakan untuk mencari ubin putih.*

Dari kutipan wawancara subjek AD telah menjelaskan dari yang diketahui dari soal nomer 2 yaitu menghitung banyaknya ubin hitam dan ubin putih dari 3 gambar pengubinan digunakan menentukan pemodelan pada rumus matematika dengan terbentuk pola barisan bilangan yaitu angka 2, 6, 12, .... kemudian untuk mencari angka 2 itu dengan cara 1 dikali ( 1 + 1 ), kemudian  $6 = 2 ( 2 + 1 )$ ,  $12 = 3 ( 3 + 1 )$  dan termasuk pola bilangan berbentuk persegi. Sehingga tersusunan pengubinan tersebut berlaku rumus  $U_n = n(n+1)$ .

c) Siswa menemukan langkah-langkah penyelesaian



**Gambar 4.9**  
**Jawaban Subjek RD Pada Indikator 1**

Berdasarkan Gambar 4.9, peneliti memperoleh informasi dari tes tulis tersebut bahwa subjek AD dapat menuliskan langkah-langka menyelesaikan soal tersebut dengan cara membuat korespondensi dari sebuah tabel, sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

*PN : Lalu bagaimana langkah dalam menyelesaikan soal tersebut ?*

*AD : Begini bu, saya menggambar ubinnya lagi kemudian menentukan jumlah ubin putih dan ubin hitam dengan menuliskan  $A_1$  dan  $A_2$ . Lalu gambar ubin 1 terdapat  $A_1 = 7$  dan  $A_2 = 2$ , gambar ubin 2 jumlah  $A_1 = 13$  dan  $A_2 = 12$  dari gambar tersebut terdapat pola untuk menentukan korespondensi satu – satu sehingga membuat tabel lebih mudah untuk menentukan penyelesaiannya.*

*PN : Coba jelaskan tabel yang anda buat ?*

*AD : Isi dari tabel ini untuk memisahkan jumlah ubin dari  $A_1$  dan  $A_2$  yang akan lebih mudah untuk menemukan strategi saya dalam menemukan pola ubin selanjutnya*

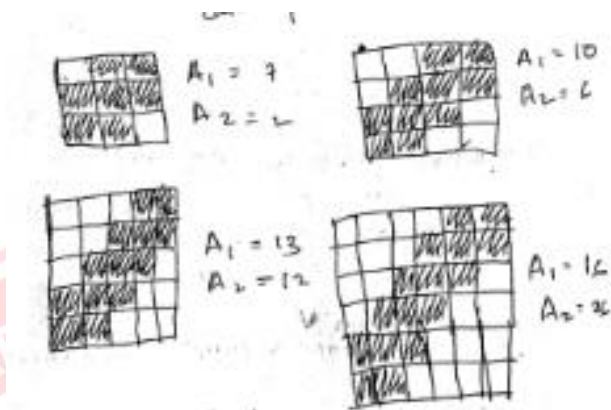
*PN : Apa arti dari +3 pada tabel tersebut ?*

*AD : Loncatan dari angka 7 ke 10 itu adalah jumlah 3 dan itu berlaku angkat seterusnya*

Dari kutipan wawancara subjek AD telah menjelaskan langkah-langkah cara mengerjakan soal tersebut dengan menghitung banyaknya ubin putih dan ubin hitam dari gambar pengubinan agar menemukan korespodensi satu-satu terlebih dahulu untuk bisa dijadikan sebuah tabel sebagai strategi untuk menemukan sebuah pola barisan. Berdasarkan hasil penjelasan tes tulis dan wawancara dari soal nomer 2 tersebut bahwa subjek AD memenuhi indikator tahap pertama.



- 2) Indikator 2 : Kemampuan menginterpretasikan (menafsirkan) dan mengevaluasi (memberikan penilaian) ide-ide matematis secara tertulis dan lisan.



**Gambar 4.10**  
**Jawaban Subjek AD Pada Indikator 2**

Berdasarkan Gambar 4.10, peneliti memperoleh informasi dari tes tulis bahwa subjek AD dapat menuliskan penemuan ide matematika dengan menggambar pola susunan pengubinan kembali dan ada aljabar sebagai menghitung jumlah banyaknya ubin yaitu gambar 1 terdapat  $A_1=7$  dan  $A_2=2$ , gambar 2 terdapat  $A_1=10$  dan  $A_2=6$  dan gambar 3 terdapat  $A_1=13$  dan  $A_2=12$ . Sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

*PN : Apa fungsinya kamu menggambar kembali susunan pengubinan berbentuk pola tersebut?*

*AD : Dari soal tersebut saya gambar mempermudah menghitung ubin karena ada warna hitam dan putih karena strategi ide saya menemukan pola*

Dari kutipan wawancara subjek AD telah menjelaskan bahwa menemukan ide matematika dengan menggambar

kembali susunan pengubinan yang diketahui soal tersebut dengan menghubungkannya ke bentuk aljabar sebagai strategi untuk menemukan pola barisan dari bentuk pengubinan. Berdasarkan hasil penjelasan tes tulis dan wawancara dari soal nomer 2 tersebut bahwa subjek AD memenuhi indikator tahap kedua.

- 3) Indikator 3 : Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol matematika, dan struktur-stukturnya untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika.
- a) Siswa menggunakan simbol atau istilah matematika dalam menjawab soal



$A_1$  (ubin hitam)  
 $A_2$  (ubin putih)

**Gambar 4.11**  
**Jawaban Subjek AD Pada Indikator 3**

Berdasarkan Gambar 4.11, peneliti memperoleh informasi bahwa subjek AD dapat menuliskan simbol-simbol atau istilah pada matematika untuk mempersingkat yang diketahui disoal yaitu  $A_1$  = banyaknya jumlah ubin hitam dan  $A_2$  = banyaknya jumlah ubin putih. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

*PN : Apakah anda menyelesaikan soal ini dengan simbol atau lambing ?*

*AD : Iya bu, terdapat pemisalan tadi  $A_1$  dan  $A_2$  kemudian rumus ke - n*

Dari kutipan wawancara subjek AD telah menjelaskan cara menemukan simbol atau istilah matematika yang digunakan dengan membuat permisalan bentuk aljabar  $A_1$

dan  $A_2$  untuk menemukan pola penyusunan pengubian dengan rumus ke-  $n$ .

b) Siswa dapat memberikan kesimpulan

Jadi banyak ubin putih  
yaitu 182

**Gambar 4.12**  
**Jawaban Subjek AD Pada Indikator 3**

Berdasarkan Gambar 4.12, peneliti memperoleh informasi bahwa subjek AD dapat membuat kesimpulan sesuai yang ditanyakan pada soal dengan mencari pengubian yang tersusun dari 43 ubin hitam akan terdapat 182 ubin putih. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara sebagai berikut.

*P : Kenapa ada yang salah tadi ?*

*AD : Karena kurang menemukan cara penyelesaian angka 2 untuk melanjutkan pola ubin selanjutnya*

*P : Sekarang apa yang anda dapat simpulkan dari penyelesaian tersebut?*

*AD : Jadi hasil pada pengubian yang tersusun dari 43 ubin hitam akan terdapat 182 ubin putih.*

*P : Apakah angka 182 memenuhi pola tersebut.*

*AD : Dari jumlah urutan pola bilangan sudah benar dan memenuhi.*

Dari kutipan wawancara subjek AD telah menjelaskan kesimpulannya bahwa menemukan hasil 182 ubin putih yang digunakan untuk menyusun 43 ubin hitam dengan mengurutkan pola bilangan dari gambar pengubian. Berdasarkan hasil penjelasan tes tulis dan wawancara dari soal nomor 2 tersebut bahwa subjek AD memenuhi indikator tahap ketiga. Kemudian bahwa subjek AD memiliki

kemampuan komunikasi matematis juga pada penyelesaian soal nomer 2 dengan memenuhi semua tahap indikator tersebut.

2. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek Berkemampuan Sedang

a. Subjek RD menyelesaikan soal nomer 1

Data kemampuan komunikasi matematis tertulis dan lisan subjek dipaparkan menurut masing – masing indikator.

1) Indikator 1 : Kemampuan Menyatakan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan atau menggambarkan secara visual.

a) Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan maksud soal.

①

$U_1 = 3$	$= 2^n + 1 = 3$
$U_2 = 6$	$= 2^n + 2 = 6$
$U_3 = 11$	$= 2^n + 3 = 11$
$U_4 = 20$	$= 2^n + 4 = 20$
$U_5 = 37$	$= 2^n + 5 = 37$
$U_6 = x$	$= 2^n + 6 = 70$
$U_7 = 135$	$= 2^n + 7 = 135$

- Jadi nilai  $x$  adalah 70

**Gambar 4.13**  
**Jawaban Subjek RD pada indikator 1**

Berdasarkan Gambar 4.13, peneliti memperoleh informasi bahwa subjek RD dapat menemukan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan menuliskan barisan bilangan  $U_1 = 3$ ,  $U_2 = 6$ ,  $U_3 = 11$ ,  $U_4 = 20$ ,  $U_5 = 37$ ,  $U_6 = x$ ,  $U_7 = 135$



digunakan untuk mengurutkan bilangan aritmatika, sedangkan berdasarkan hasil wawancara dalam sebagai berikut.

*PN : dari soal tersebut materi tentang apa?*

*RD : materi tentang barisan bilangan*

*PN : apa yang diketahui dari soal tersebut?*

*RD : yaitu barisan bilangan 3,6,11,20,37,x,135.*

*PN : apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?*

*RD : untuk menentukan nilai x yang memenuhi barisan tersebut*

Dari kutipan wawancara subjek RD telah menjelaskan bahwa yang diketahui merupakan materi tentang bilangan. RD menjelaskan apa yang ditanyakan pada soal tersebut dan bisa menjawab tentang apa yang diketahui dalam soal tersebut. Sedangkan dilembar jawaban subek RD juga menuliskan cara mengurutkan cara loncatan bilangan merumuskan apa yang diketahui sesuai pengetahuan yang dimiliki.

Subjek RD merumuskan apa yang ditanyakan dalam soal dengan menentukan nilai x yang memenuhi barisan bilangan tersebut.

b) Siswa menuliskan pemodelan matematika untuk menemukan rumus

$$\begin{array}{l}
 \textcircled{1} \quad U_1 = 3 \quad = 2^0 + 1 = 3 \\
 U_2 = 6 \quad = 2^1 + 2 = 6 \\
 U_3 = 11 \quad = 2^2 + 3 = 11 \\
 U_4 = 20 \quad = 2^3 + 4 = 20 \\
 U_5 = 37 \quad = 2^4 + 5 = 37 \\
 U_6 = x \quad = 2^5 + 6 = 70 \\
 U_7 = 135 \quad = 2^6 + 7 = 135 \\
 \text{- jadi nilai } x \text{ adalah } 70
 \end{array}$$

**Gambar 4.14**  
**Jawaban Subjek RD pada indikator 1**

Berdasarkan Gambar 4.14, peneliti memperoleh informasi bahwa subjek RD dapat menuliskan penemuan rumus tanpa pemodelan matematika untuk menyelesaikan soal dengan mencari loncatan angka untuk mencari nilai  $x$  tersebut. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

*P : Materi soal tersebut tentang apa ?*

*RD : Tentang bilangan.*

*P : Apakah ada rumus menyelesaikan soal tersebut ?*

*RD : ada.*

*P : coba jelaskan langkah-langkah menyelesaikan dengan menggunakan cara?*

*RD : untuk mencari  $U_1 = 2^n + 1$*

Dari kutipan wawancara subjek RD langsung menjelaskan untuk mencari  $U_1 = 2^n + 1$  tanpa melanjutkan penjelasannya sampai di  $U_7$ .

c) Siswa menuliskan langkah-langkah penyelesaian

$U_1 = 3$	$= 2^1 + 1 = 3$
$U_2 = 6$	$= 2^2 + 2 = 6$
$U_3 = 11$	$= 2^3 + 3 = 11$
$U_4 = 20$	$= 2^4 + 4 = 20$
$U_5 = 37$	$= 2^5 + 5 = 37$
$U_6 = x$	$= 2^6 + 6 = 70$
$U_7 = 135$	$= 2^7 + 7 = 135$

- Jadi nilai  $x$  adalah 70

**Gambar 4.15**  
**Jawaban Subjek RD Pada Indikator 1**

Berdasarkan Gambar 4.15, peneliti memperoleh informasi bahwa subjek RD dapat menuliskan penyelesaian jawaban dengan langkah-langkah menemukan nilai  $x$ , sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

*P : Oke. Coba jelaskan bagaimana langkah – langkah menyelesaikan dengan cara anda*

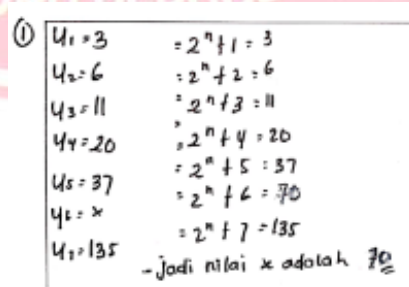
*RD : Yaitu mencari urutan bilangan loncatan tersebut misal 3 ke 6 berarti dapat dijumlah 3 kemudian 6 ke 11 terdapat penjumlahan 4 dan ditulis menjadi*

$$3 \quad 6 \quad 11 \quad 20 \quad 37 \quad x \quad 135$$

*Kemudian menemukan rumus  $U_n = 2^n + 1$  dari hasil loncatan tersebut.*

Dari kutipan wawancara subjek RD telah menjelaskan cara mengerjakan soal tersebut dengan menemukan pola loncatan bilangan terlebih dahulu kemudian ditemukannya sebuah rumus barisan bilangan. Berdasarkan hasil penjelasan tes tulis dan wawancara tersebut bahwa subjek RD memenuhi indikator tahap pertama.

2) Indikator 2 : Kemampuan menginterpretasikan (menafsirkan) dan mengevaluasi (memberikan penilaian) ide-ide matematis secara tertulis dan lisan.



①

$U_1 = 3$	$= 2^1 + 1 = 3$
$U_2 = 6$	$= 2^2 + 2 = 6$
$U_3 = 11$	$= 2^3 + 3 = 11$
$U_4 = 20$	$= 2^4 + 4 = 20$
$U_5 = 37$	$= 2^5 + 5 = 37$
$U_6 = x$	$= 2^6 + 6 = 70$
$U_7 = 135$	$= 2^7 + 7 = 135$

- Jadi nilai  $x$  adalah 70

**Gambar 4.16**  
**Jawaban Subjek RD Pada Indikator 2**

Berdasarkan Gambar 4.16, peneliti memperoleh informasi bahwa subjek RD dapat menuliskan penemuan ide matematika dengan diketahui dan ditanyakan pada soal. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

*PN : Tolong jelaskan bagaimana anda dapat memberikan ide dalam menyelesaikan soal tersebut?*

*RD : ide nya cuma menuliskan yang saya tahu.*

*P : lalu menurut anda penyelesaian soal tersebut secara mudah atau sulit ?*

*RD : mudah.*

Dari kutipan wawancara subjek RD telah menjelaskan bahwa penemuan ide matematika dengan mencari rumus yang tepat sesuai yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal tersebut Berdasarkan hasil penjelasan tes tulis dan wawancara tersebut bahwa subjek RD masih kurang memenuhi indikator tahap kedua.

3) Indikator 3 : Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol matematika, dan struktur-stukturnya untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika.

c) Siswa menggunakan simbol atau istilah matematika dalam menjawab soal



①  $U_1 = 3 = 2^n + 1 = 3$   
 $U_2 = 6 = 2^n + 2 = 6$   
 $U_3 = 11 = 2^n + 3 = 11$   
 $U_4 = 20 = 2^n + 4 = 20$   
 $U_5 = 37 = 2^n + 5 = 37$   
 $U_6 = x = 2^n + 6 = 70$   
 $U_7 = 135 = 2^n + 7 = 135$   
 - Jadi nilai  $x$  adalah  $70$

**Gambar 4.17**  
**Jawaban Subjek RD Pada Indikator 3**

Berdasarkan Gambar 4.17, peneliti memperoleh informasi bahwa subjek RD belum menggunakan simbol-simbol matematika untuk mempermudah menyelesaikan soal tersebut. Subjek RD hanya menuliskan  $U_1 = 3 = 2^n + 1 = 3$ ,  $U_2 = 6 = 2^n + 2 = 6$ ,  $U_3 = 11 = 2^n + 3 = 11$ ,  $U_4 = 20 = 2^n + 4 = 20$ ,  $U_5 = 37 = 2^n + 5 = 37$ ,  $U_6 = x = 2^n + 6 = 70$ ,  $U_7 = 135 = 2^n + 7 = 135$ . Sedangkan berdasarkan hasil wawancara maksud dari tulisannya adalah sebagai berikut.

*P: Apakah dalam penyelesaian tersebut anda dapat menuliskan simbol atau lambang?*

*RD: Tidak hanya rumus dari  $x$  yaitu  $(n \times 2) - \text{urutan } n - 1$*

Dari kutipan wawancara subjek RD tidak menggunakan simbol atau istilah pada matematika hanya mencari nilai  $x$  rumus  $(n \times 2) - \text{urutan } n - 1$ .

d) Siswa dapat memberikan kesimpulan

- Jadi nilai  $x$  adalah  $70$

**Gambar 4.18**  
**Jawaban Subjek RD Pada Indikator 3**

Berdasarkan Gambar 4.18, peneliti memperoleh informasi bahwa subjek RD dapat memberikan kesimpulan yang telah dibuat yaitu jadi rumus barisan aritmatika untuk mencari  $x(n-2)$  urutan  $n-1$  akan menukan hasil  $x = 70$ . Sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

*P :Selanjutnya apakah anda bisa menuliskan kesimpulan dari penyelesaian tersebut?*

*RD ; Iya bu, kesimpulannya yaitu ketemu  $x = 70$*

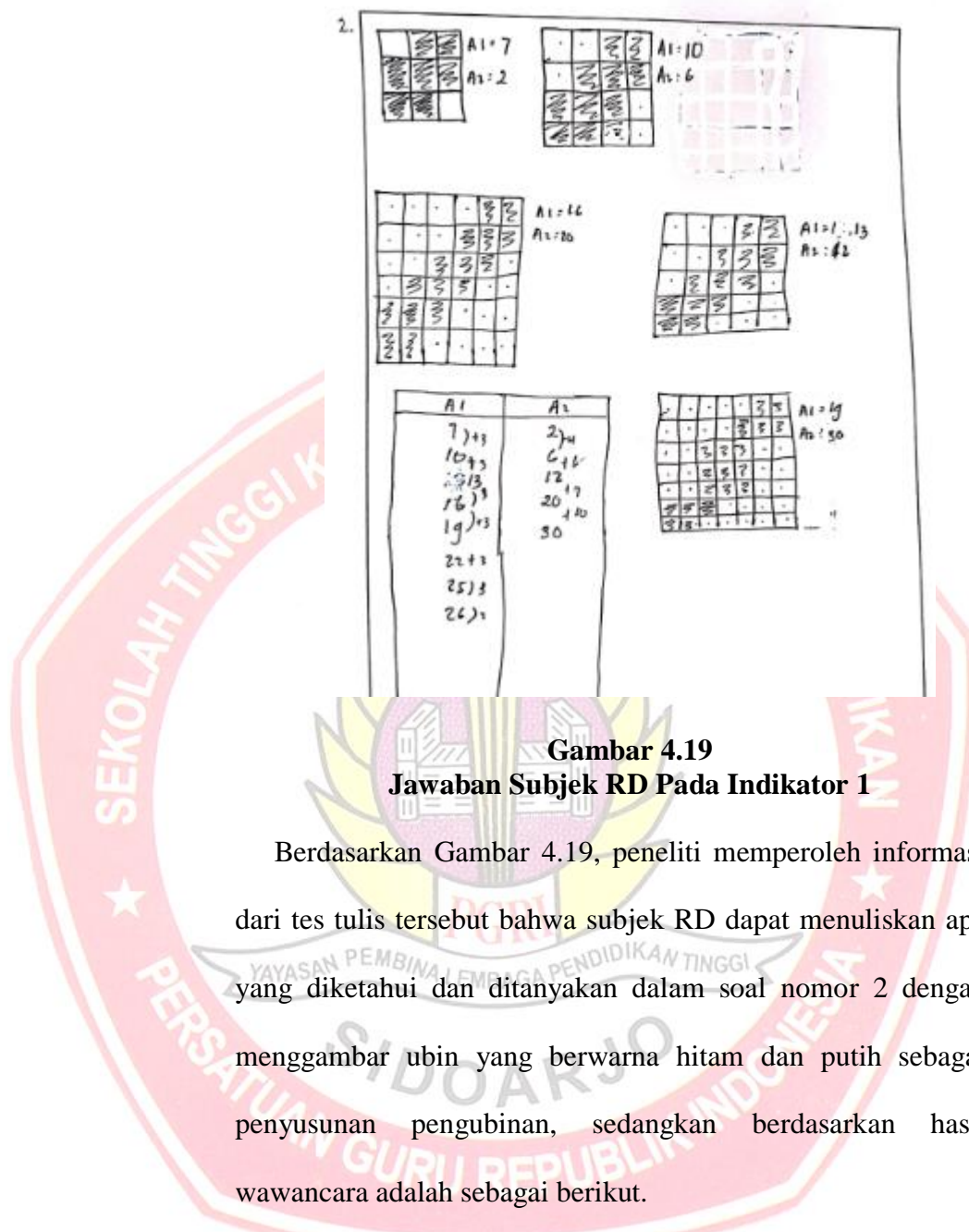
Dari kutipan wawancara subjek RD telah menjelaskan bahwa menemukan hasil akhir untuk menyelesaikan soal tersebut dengan meberikan kesimpulan yaitu jadi nilai  $x$  yang memenuhi barisan aritmatika pada bilangan  $x$  adalah 70. Berdasarkan hasil penjelasan tes tulis dan wawancara tersebut bahwa subjek AD memenuhi indikator tahap ketiga. Kemudian dari penyelesaian soal yang dijawab subjek AD bahwa siswa tersebut belum memiliki kemampuan komunikasi matematis secara baik.

b. Subjek RD menyelesaikan soal nomor 2

Data kemampuan komunikasi matematis tertulis dan lisan subjek dipaparkan menurut masing – masing indikator.

1) Indikator 1 : Kemampuan Menyatakan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan atau menggambar secara visual.

a) Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan maksud soal.



**Gambar 4.19**  
**Jawaban Subjek RD Pada Indikator 1**

Berdasarkan Gambar 4.19, peneliti memperoleh informasi dari tes tulis tersebut bahwa subjek RD dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal nomor 2 dengan menggambar ubin yang berwarna hitam dan putih sebagai penyusunan pengubinan, sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

*P : Apakah paham dari soal nomer 2.*

*RD : paham.*

*P : apa yang diketahui dari soal itu?*

*RD : yang diketahui yaitu sisi lengkung ubin*

*P: apa yang ditanyakan dari soal tersebut ?*

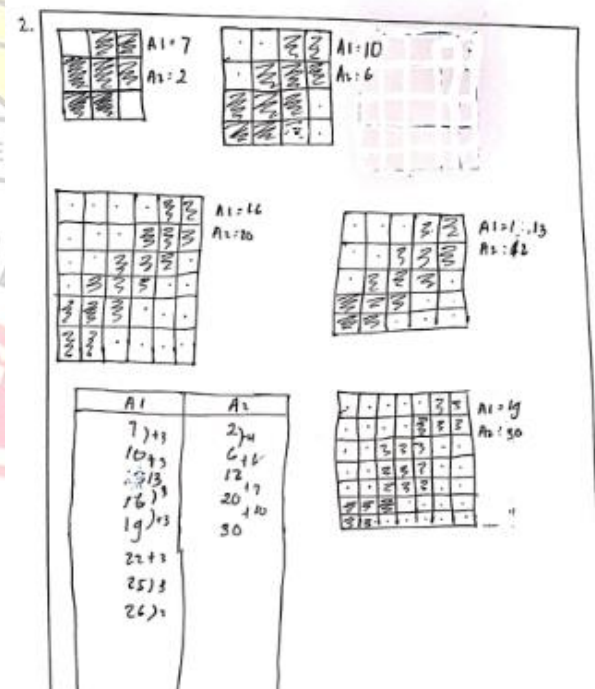
*RD : Tiga pola gambar yang tersusun pengubinan dengan warna putih dan hitamkemudian saya gambar lagi di jawaban.*

*P : Yang ditanyakan pada soal tersebut apa ?*

*RD :Menentukan ubin putih dari susunan 43 ubin hitam dengan menggunakan pola bilangan tersebut.*

Dari kutipan wawancara subjek RD telah menjelaskan bahwa yang diketahui dari soal nomor 2 dengan mencari pola sebuah gambar ubin yang tesusun membentuk barisan, sedangkan dilembar jawaban subjek RD menuliskan diketahui digambar ubin berwarna hitam dan ubin berwarna putih. Lalu subjek RD merumuskan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut untuk menentukan ubin putih yang tersusun dari 43 ubin hitam.

d) Siswa menemukan pemodelan matematika untuk menemukan rumus



**Gambar 4.20**  
**Jawaban Subjek RD Pada Indikator 1**



Berdasarkan Gambar 4.20, peneliti memperoleh informasi dari tes tulis tersebut bahwa subjek RD dapat menuliskan pemodelan untuk menemukan rumus matematika dengan menghitung berapa banyak ubin dari gambar yang diketahui. sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

*P ; Sedangkan penyelesaian soal tersebut adakah rumusnya?*

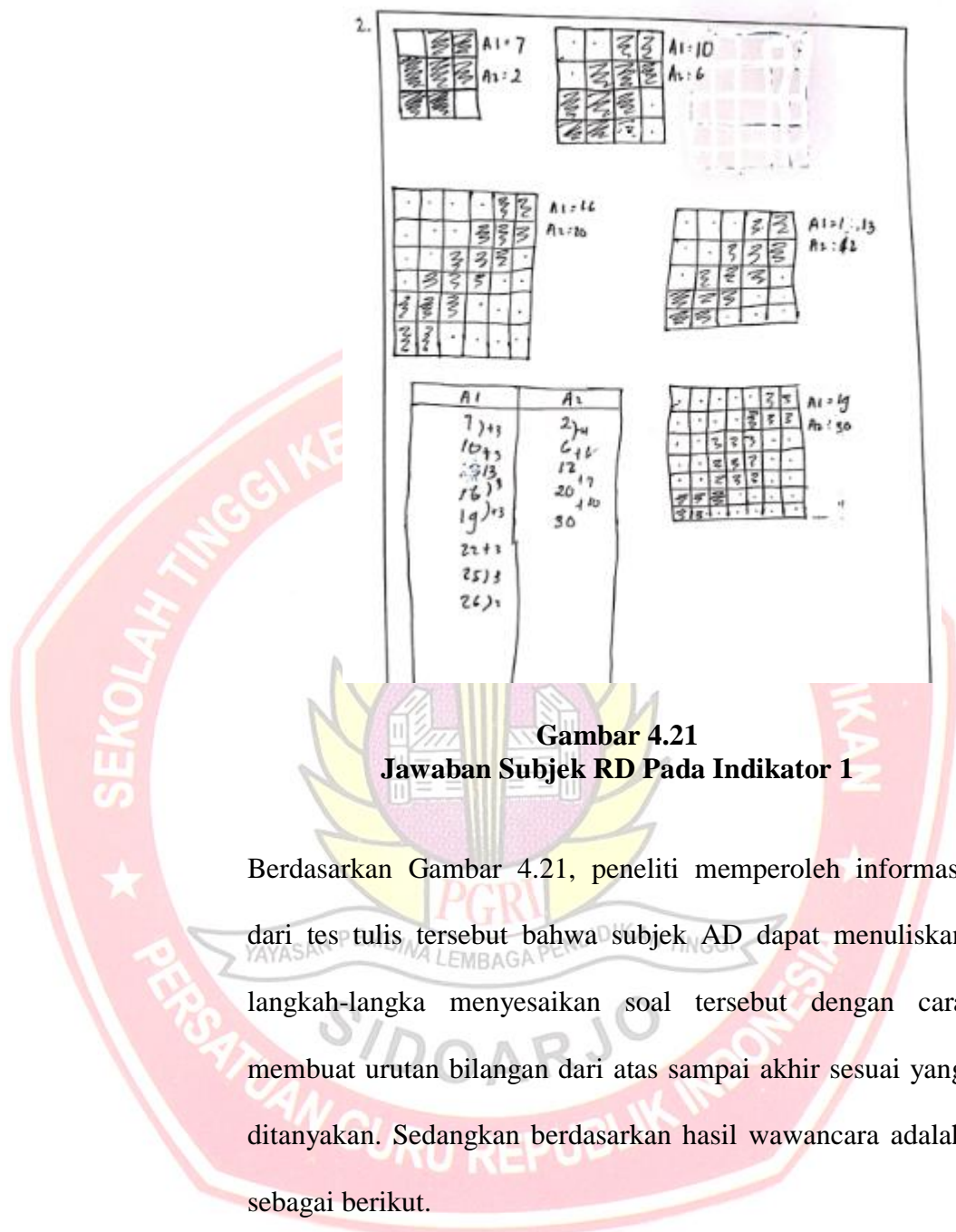
*RD :ada bu*

*P : bagaimana rumusnya?*

*RD : tidak tahu bu.*

Dari kutipan wawancara subjek RD telah menjelaskan dari yang diketahui dari soal nomor 2 yaitu menghitung banyaknya ubin hitam dan ubin putih digunakan menentukan pemodelan pada rumus matematika dengan terbentuk pola barisan bilangan tetapi dalam wawan cara subjek RD tidak bisa menjawab tentang penggunaan rumus yang dipakai .

e) Siswa menemukan langkah-langkah penyelesaian



**Gambar 4.21**  
**Jawaban Subjek RD Pada Indikator 1**

Berdasarkan Gambar 4.21, peneliti memperoleh informasi dari tes tulis tersebut bahwa subjek AD dapat menuliskan langkah-langka menyelesaikan soal tersebut dengan cara membuat urutan bilangan dari atas sampai akhir sesuai yang ditanyakan. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

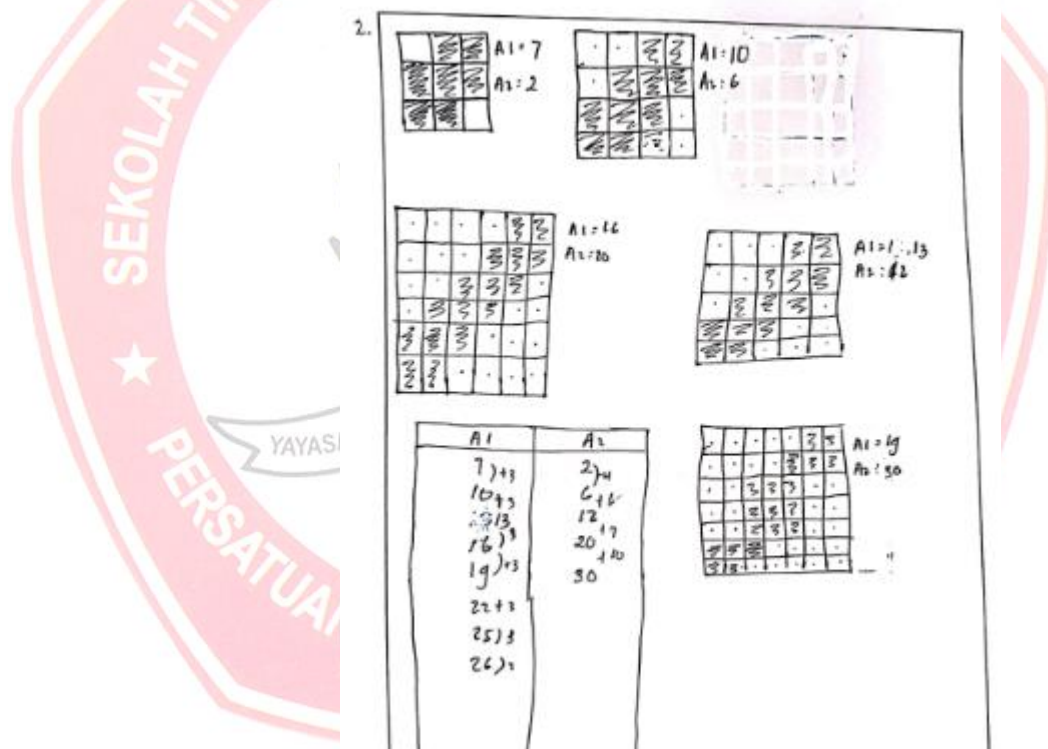
*P : Coba jelaskan bagaimana anda dalam menyelesaikan soal tersebut ?*

*RD : saya tidak tahu karena belum selesai*

Dari kutipan wawancara subjek RD tidak bisa menjelaskan langkah-langkah cara mengerjakan soal tersebut

dengan menghitung banyaknya ubin putih dan ubin hitam dari gambar pengubinan agar menemukan korespondensi satu-satu dari urutan loncatan pola barisan bilangannya. Berdasarkan hasil penjelasan tes tulis dan wawancara dari soal nomer 2 tersebut bahwa subjek RD tidak memenuhi indikator tahap pertama.

- 4) Indikator 2 : Kemampuan menginterpretasikan (menafsirkan) dan mengevaluasi (memberikan penilaian) ide-ide matematis secara tertulis dan lisan.



**Gambar 4.22**  
**Jawaban Subjek RD Pada Indikator 2**

Berdasarkan Gambar 4.22, peneliti memperoleh informasi dari tes tulis bahwa subjek RD dapat menuliskan penemuan ide

matematika dengan mengurutkan loncatan pola barisan bilangan dari jumlah penyusunan pengubinan. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

*P : ide matematis kamu dalam menyelesaikan soal tersebut bagaimana?*

*RD : dengan masih mengingat gambaran yang diketahui yang saya buat tadi untuk masukkan dalam sebuah pola bilangan.*

*P : apakah ada yang lain dek?*

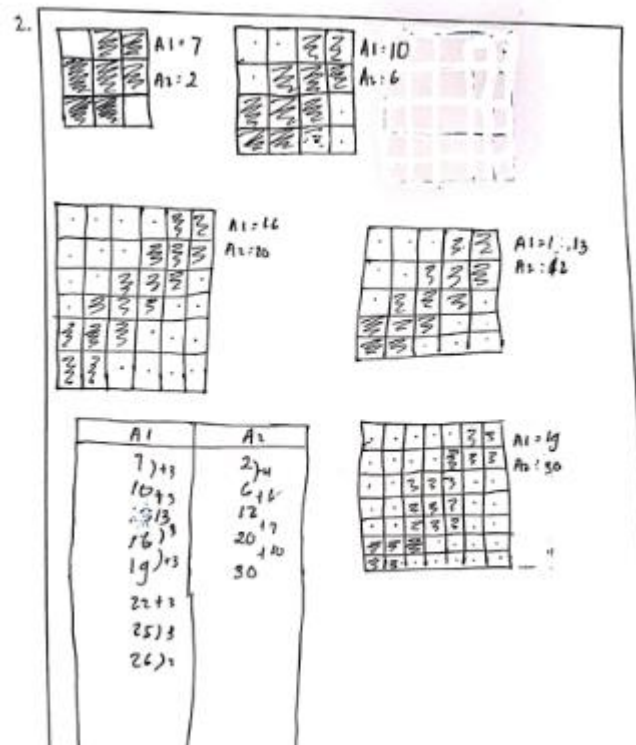
*RD ; tidak*

Dari kutipan wawancara subjek RD telah menjelaskan bahwa menemukan ide matematika dengan mengambar kembali susunan pengubinan yang diketahui soal tersebut pola barisan dari bentuk pengubinan. Berdasarkan hasil penjelasan tes tulis dan wawancara dari soal nomor 2 tersebut bahwa subjek RD tidak memenuhi indikator tahap kedua.

3) Indikator 3 : Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol matematika, dan struktur-stukturnya untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika.

a) Siswa menggunakan simbol atau istilah matematika dalam menjawab soal





**Gambar 4.23**  
**Jawaban Subjek RD Pada Indikator 3**

Berdasarkan Gambar 4.23, peneliti memperoleh informasi bahwa subjek RD dapat menuliskan simbol-simbol atau istilah pada matematika untuk mempersingkat yang diketahui disoal dengan gambar jumlah ubin hitam dan banyaknya jumlah ubin putih. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

*P : Apakah dalam menyelesaikan soal tersebut menggunakan simbol atau lambing ?*

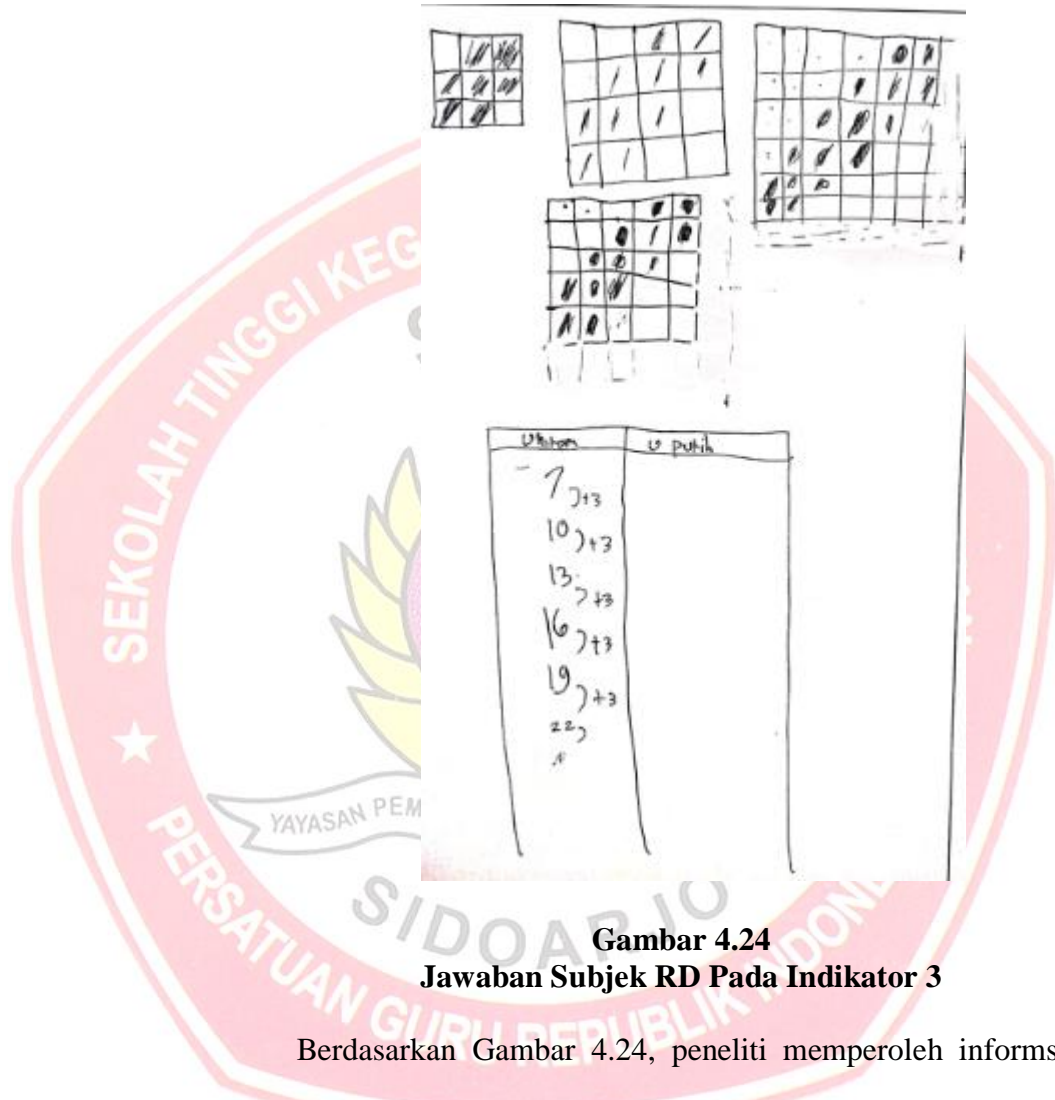
*RD : iya.*

*P : apakah menyelesaikan soal tersebut menggunakan rumus?*

*RD :iya.*

Dari kutipan wawancara subjek AD tidak bisa menjelaskan cara menemukan simbol atau istilah matematika yang digunakan.

c) Siswa dapat memberikan kesimpulan



**Gambar 4.24**  
**Jawaban Subjek RD Pada Indikator 3**

Berdasarkan Gambar 4.24, peneliti memperoleh informasi bahwa subjek RD tidak dapat membuat kesimpulan sesuai yang ditanyakan pada soal. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara sebagai berikut.

P : Coba buatlah kesimpulan dari pengertian soal tersebut ?

RD : tidak bisa bu karena belum selesai mengerjakannya,

Dari kutipan wawancara subjek RD tidak bisa menjelaskan kesimpulannya karena dilihat dari lembar jawabannya RD belum menyelesaikan pekerjaannya. Berdasarkan hasil penjelasan tes tulis dan wawancara dari soal nomor 2 tersebut bahwa subjek RD tidak memenuhi indikator tahap ketiga. Kemudian bahwa subjek RD belum memiliki kemampuan komunikasi matematis juga pada penyelesaian soal nomor 2 dengan tidak memenuhi tahap indikator kedua tersebut.

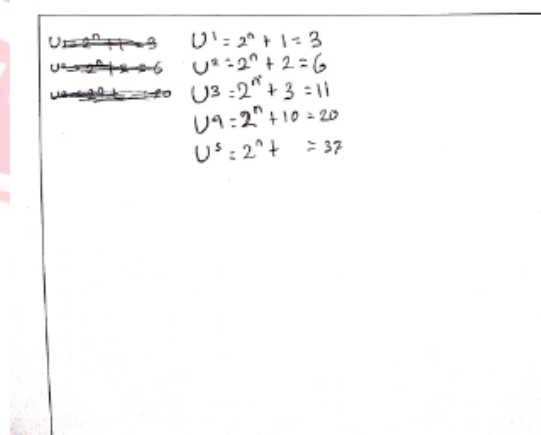
### 3. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek Berkemampuan Rendah

#### a. Subjek ND menyelesaikan soal nomor 1

Data kemampuan komunikasi matematis tertulis dan lisan subjek dipaparkan menurut masing – masing indikator.

1) Indikator 1 : Kemampuan Menyatakan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan atau menggambarkan secara visual.

a) Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan maksud soal.



<del><math>U_1 = 2^1 + 1 = 3</math></del>	$U^1 = 2^1 + 1 = 3$
<del><math>U_2 = 2^2 + 2 = 6</math></del>	$U^2 = 2^2 + 2 = 6$
<del><math>U_3 = 2^3 + 3 = 11</math></del>	$U^3 = 2^3 + 3 = 11$
	$U^4 = 2^4 + 4 = 20$
	$U^5 = 2^5 + 5 = 37$

**Gambar 4.25**  
**Jawaban Subjek ND pada indikator 1**

Berdasarkan Gambar 4.25, peneliti memperoleh informasi bahwa subjek ND dapat menemukan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan menuliskan  $U_1 = 3 = 2^n + 1 = 3$ ,  $U_2 = 6 = 2^n + 2 = 6$ ,  $U_3 = 11 = 2^n + 3 = 11$ ,  $U_4 = 20 = 2^n + 4 = 20$ ,  $U_5 = 37 = 2^n + 5 = 37$ . Sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

*P : Apa yang diketahui dari soal tersebut ?*

*ND : tidak tahu*

*P : Termasuk bilangan apa*

*ND : tidak tahu*

*P : Oh, kemudian yang ditanyakan apa ?*

*ND : mencari nilai  $x$*

Dari kutipan wawancara subjek ND tidak bisa menjelaskan bahwa yang diketahui merupakan barisan aritmatika. Subjek ND merumuskan apa yang ditanyakan dalam soal dengan mencari nilai  $x$  yang memenuhi barisan bilangan tersebut.

b) Siswa menuliskan pemodelan matematika untuk menemukan rumus



$$\begin{aligned}
 U_1 &= 2^1 + 1 = 3 \\
 U_2 &= 2^2 + 2 = 6 \\
 U_3 &= 2^3 + 3 = 11 \\
 U_4 &= 2^4 + 4 = 20 \\
 U_5 &= 2^5 + 5 = 37
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.26**  
**Jawaban Subjek ND pada indikator 1**

Berdasarkan Gambar 4.26, peneliti memperoleh informasi bahwa subjek ND tidak menuliskan penemuan pemodelan matematika untuk menyelesaikan soal tersebut untuk mencari nilai  $x$ . Sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut..

*P :bisakah kamu menuliskan pemodelan matematika dari soal itu?*

*ND : sulit saya ndak bisa matematika*

Dari kutipan wawancara subjek ND tidak paham tentang pemodelan matematika untuk mempergunakan mencari rumus atau jawaban.

c) Siswa menuliskan langkah-langkah penyelesaian

$$\begin{aligned}
 U_1 &= 2^n + 1 = 3 \\
 U_2 &= 2^n + 2 = 6 \\
 U_3 &= 2^n + 3 = 11 \\
 U_4 &= 2^n + 10 = 20 \\
 U_5 &= 2^n + = 37
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.27**  
**Jawaban Subjek ND Pada Indikator 1**

Berdasarkan Gambar 4.27, peneliti memperoleh informasi bahwa subjek ND dapat menuliskan penyelesaian jawaban dengan langkah-langkah menemukan nilai  $x$  tetapi belum bisa menemukan hasil akhir dari soal, sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

*P : bagaimana langkah – langkah anda menyelesaikan soal tersebut ?*

*ND : ditambah bu.*

Dari kutipan wawancara subjek ND tidak bisa menjelaskan cara mengerjakan soal tersebut. Berdasarkan hasil penjelasan tes tulis dan wawancara tersebut bahwa subjek ND kurang memenuhi indikator tahap pertama karena hanya paham pada yang diketahui dan ditanya pada soal.

2) Indikator 2:Kemampuan menginterpretasikan (menafsirkan) dan mengevaluasi (memberikan penilaian) ide-ide matematis secara tertulis dan lisan.

$$\begin{array}{l}
 \cancel{U^1 = 2^0 + 1 = 3} \\
 \cancel{U^2 = 2^1 + 2 = 6} \\
 \cancel{U^3 = 2^2 + 3 = 11} \\
 U^4 = 2^3 + 10 = 20 \\
 U^5 = 2^4 + = 37
 \end{array}$$

**Gambar 4.28**  
**Jawaban Subjek ND Pada Indikator 2**

Berdasarkan Gambar 4.28, peneliti memperoleh informasi bahwa subjek ND memahami idenya sendiri untuk menemukannya dengan menjumlahkan pola berisan bilangan. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

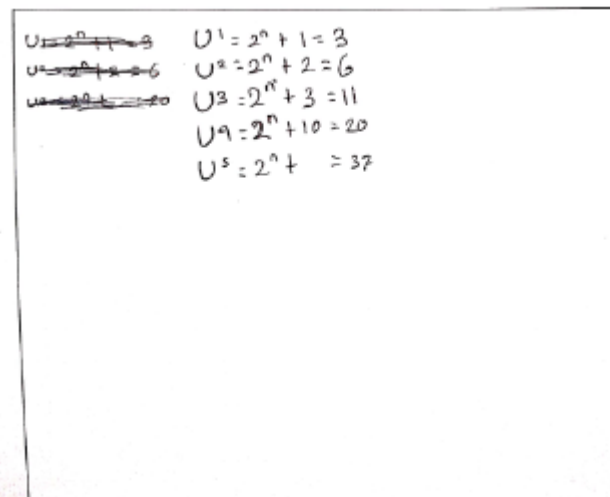
*P : Cara tersebut dapat ditemukan dari mana ?*

*ND : tidak tahu bu.*

Dari kutipan wawancara subjek ND tidak bisa menjelaskan bahwa penemuan ide matematika dari pengetahuan sendiri dengan mencari rumus yang tepat. Berdasarkan hasil penjelasan tes tulis dan wawancara tersebut bahwa subjek ND masih kurang memenuhi indikator tahap kedua.

3) Indikator 3 : Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol matematika, dan struktur-stukturnya untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika.

a) Siswa menggunakan simbol atau istilah matematika dalam menjawab soal



Handwritten mathematical formulas for an arithmetic sequence:

$$U_1 = 2^n + 1 = 3$$

$$U_2 = 2^n + 2 = 6$$

$$U_3 = 2^n + 3 = 11$$

$$U_4 = 2^n + 10 = 20$$

$$U_5 = 2^n + \dots = 37$$

**Gambar 4.29**  
**Jawaban Subjek ND Pada Indikator 3**

Berdasarkan Gambar 4.29, peneliti memperoleh informasi bahwa subjek ND menggunakan simbol-simbol matematika untuk mempermudah menyelesaikan soal tersebut hanya menemukan rumus. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara maksud dari tulisannya adalah sebagai berikut.

*P : Materi soal tersebut tentang apa ?*

*ND : Tentang pola barisan aritmatika.*

*P : Penyelesaian tersebut apakah anda menggunakan simbol atau lambang ?*

*ND : tidak, saya tidak tahu*



Dari kutipan wawancara subjek ND telah menjelaskan tidak menggunakan simbol atau istilah matematika untuk mempermudah penyelesaiannya hanya idenya sendiri.

b) Siswa dapat memeberikan kesimpulan

$$\begin{aligned}
 U_1 &= 2^1 + 1 = 3 \\
 U_2 &= 2^2 + 2 = 6 \\
 U_3 &= 2^3 + 3 = 11 \\
 U_4 &= 2^4 + 4 = 20 \\
 U_5 &= 2^5 + 5 = 37
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.30**  
**Jawaban Subjek ND Pada Indikator 3**

Berdasarkan Gambar 4.30, peneliti memperoleh informasi bahwa subjek ND belum dapat menuliskan kesimpulan dari jawaban nilai  $x$ . Sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

*P : Apakah anda dapat membuat kesimpulan dari soal tersebut ?*

*ND : tidak tahu.*

*P : Maksud nya bagaimana ?*

*ND : Tidak tau jawabannya, maaf bu*

*P : Iya tidak apa – apa, apakah belum pernah menyelesaikan soal tersebut*

*ND : belum pernah mendapatkan materi tersebut bu.*

Dari kutipan wawancara subjek ND telah menjelaskan bahwa belum bisa memberikan kesimpulan karena kesulitan

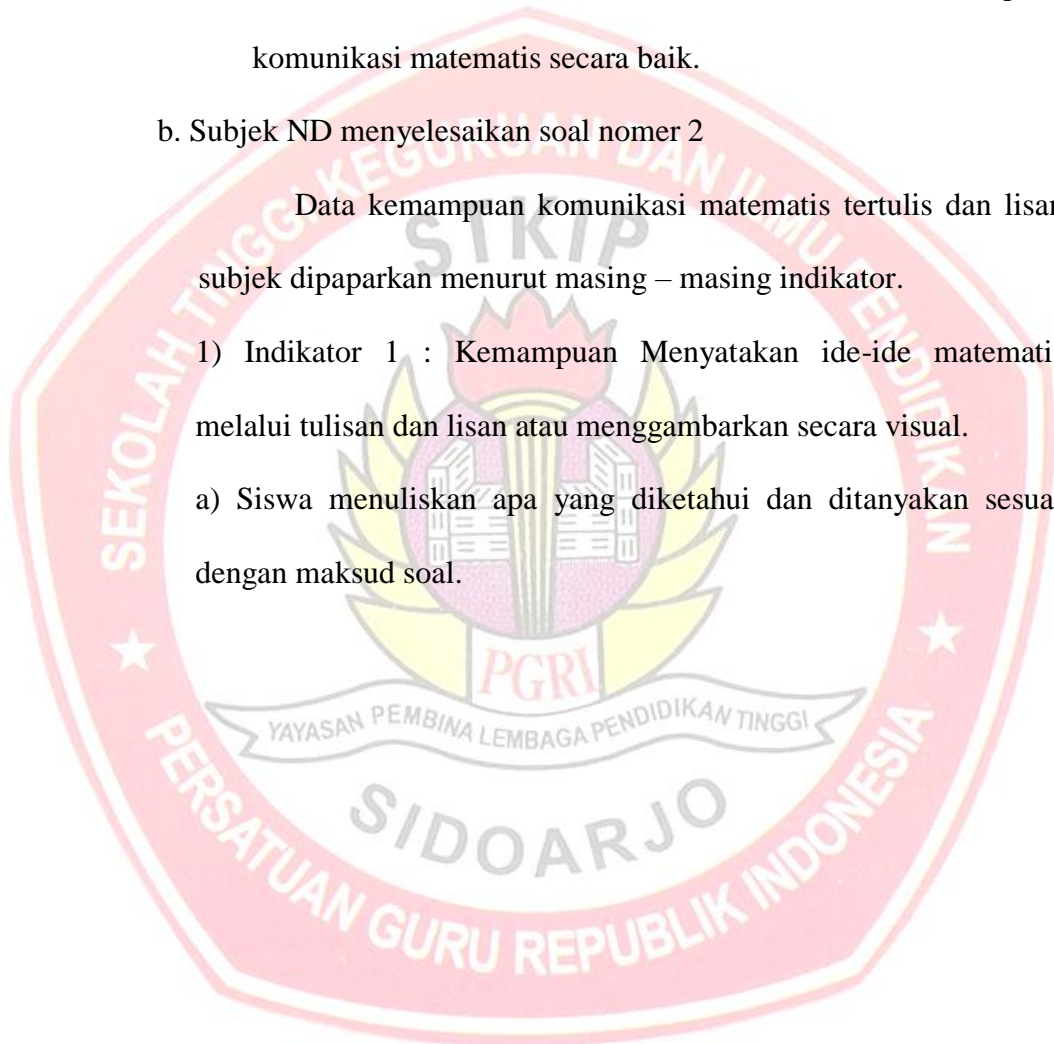
dan kendala tidak pernah menyelesaikan soal tersebut. Berdasarkan hasil penjelasan tes tulis dan wawancara tersebut bahwa subjek ND tidak memenuhi indikator tahap ketiga. Kemudian dari penyelesaian soal yang dijawab subjek ND bahwa siswa tersebut belum dikatakan memiliki kemampuan komunikasi matematis secara baik.

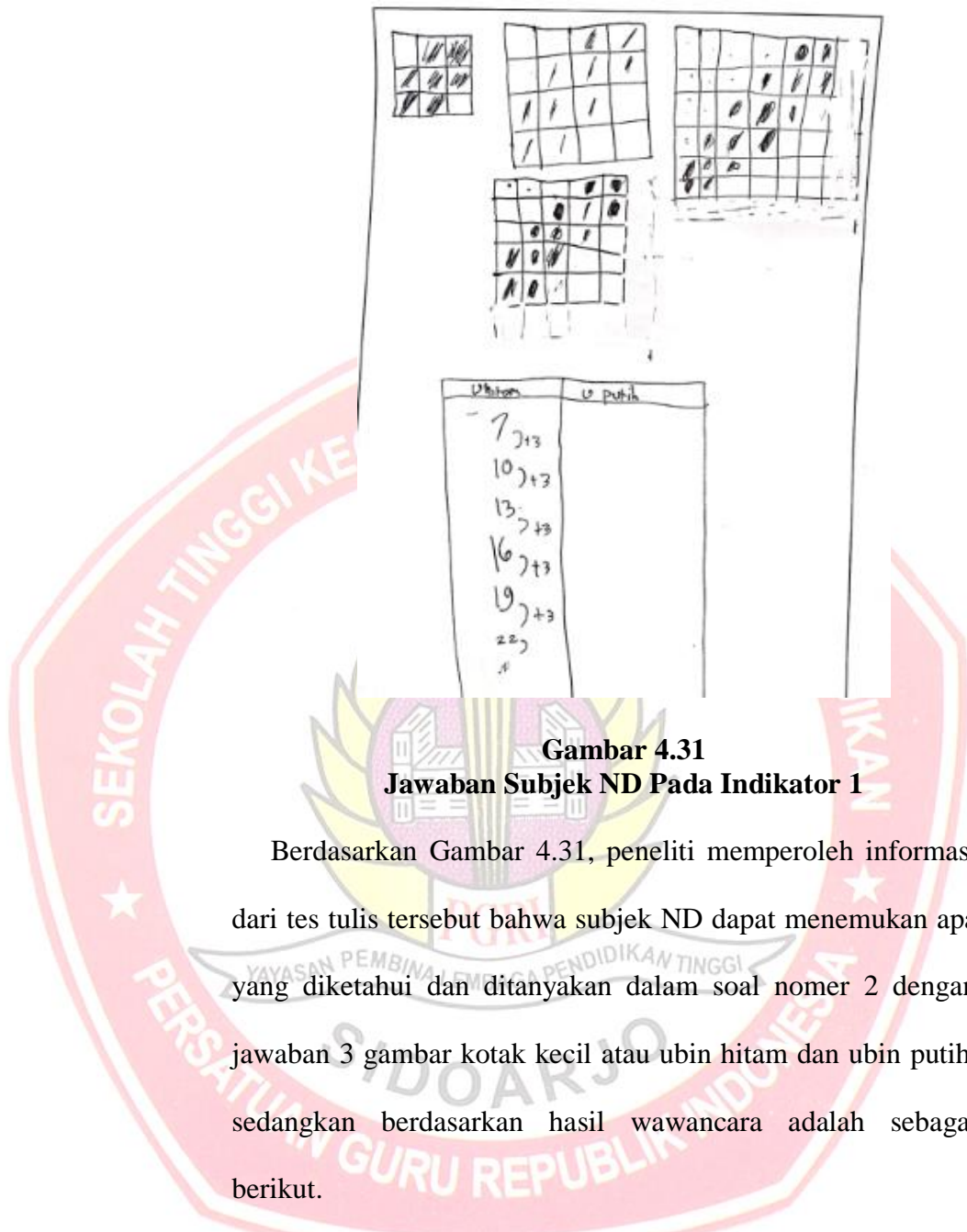
b. Subjek ND menyelesaikan soal nomer 2

Data kemampuan komunikasi matematis tertulis dan lisan subjek dipaparkan menurut masing – masing indikator.

1) Indikator 1 : Kemampuan Menyatakan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan atau menggambarkan secara visual.

a) Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan maksud soal.





**Gambar 4.31**  
**Jawaban Subjek ND Pada Indikator 1**

Berdasarkan Gambar 4.31, peneliti memperoleh informasi dari tes tulis tersebut bahwa subjek ND dapat menemukan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal nomer 2 dengan jawaban 3 gambar kotak kecil atau ubin hitam dan ubin putih, sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

*P : apa yang diketahui dari soal tersebut?*

*ND : mencari*

*P : mencari apa ?*

*ND : ubin hitam dan ubin putih*

*P : Apakah yang ditanyakan dari soal tersebut ?*

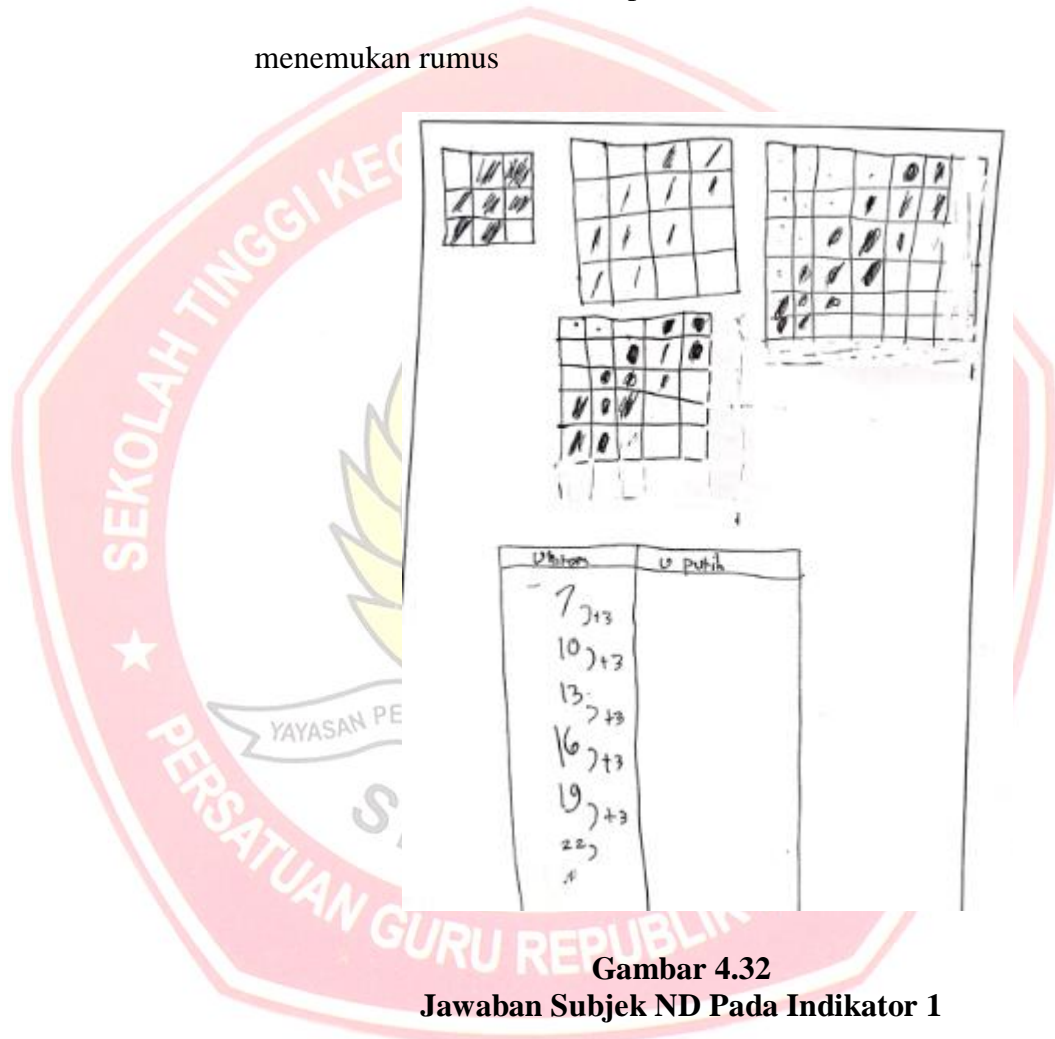
*ND : Mencari ubin putih.*

*P : Ubin putih bagaimana ya?*

*ND : yang tidak arsir. .*

Dari kutipan wawancara subjek ND telah menjelaskan dalam menyelesaikan soal nomer 2 dengan mengetahui yang ditanyakan yaitu mencari pola sebuah gambar ubin putih untuk 43 ubin hitam yang tersusun.

b) Siswa menemukan pemodelan matematika untuk menemukan rumus



**Gambar 4.32**

**Jawaban Subjek ND Pada Indikator 1**

Berdasarkan Gambar 4.32, peneliti memperoleh informasi dari tes tulis tersebut bahwa subjek ND dapat menuliskan pemodelan matematika dengan langsung menghitung berapa



banyak ubin dari gambar yang diketahui. sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

*P : Dari mana caranya.*

*ND : Ya dari pola bilangan selanjutnya.*

*P : Apakah menyelesaikannya dengan rumus?*

*ND : Tidak nanti malah jadi bingung.*

Dari kutipan wawancara subjek ND telah menjelaskan dari yang diketahui dari soal nomor 2 yaitu menghitung banyaknya ubin hitam dan ubin putih digunakan menentukan terbentuk pola barisan bilangan sedangkan untuk menemukan rumusnya masih kebingungan.

c) Siswa menemukan langkah-langkah penyelesaian



**Gambar 4.33**  
**Jawaban Subjek ND Pada Indikator 1**

Berdasarkan Gambar 4.33, peneliti memperoleh informasi dari tes tulis tersebut bahwa subjek ND dapat menuliskan langkah-langka menyelesaikan soal tersebut dengan cara menghitung banyak ubin putih dan ubin hitam dari setiap gambar kemudian mencari loncatan setiap angka ubin. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

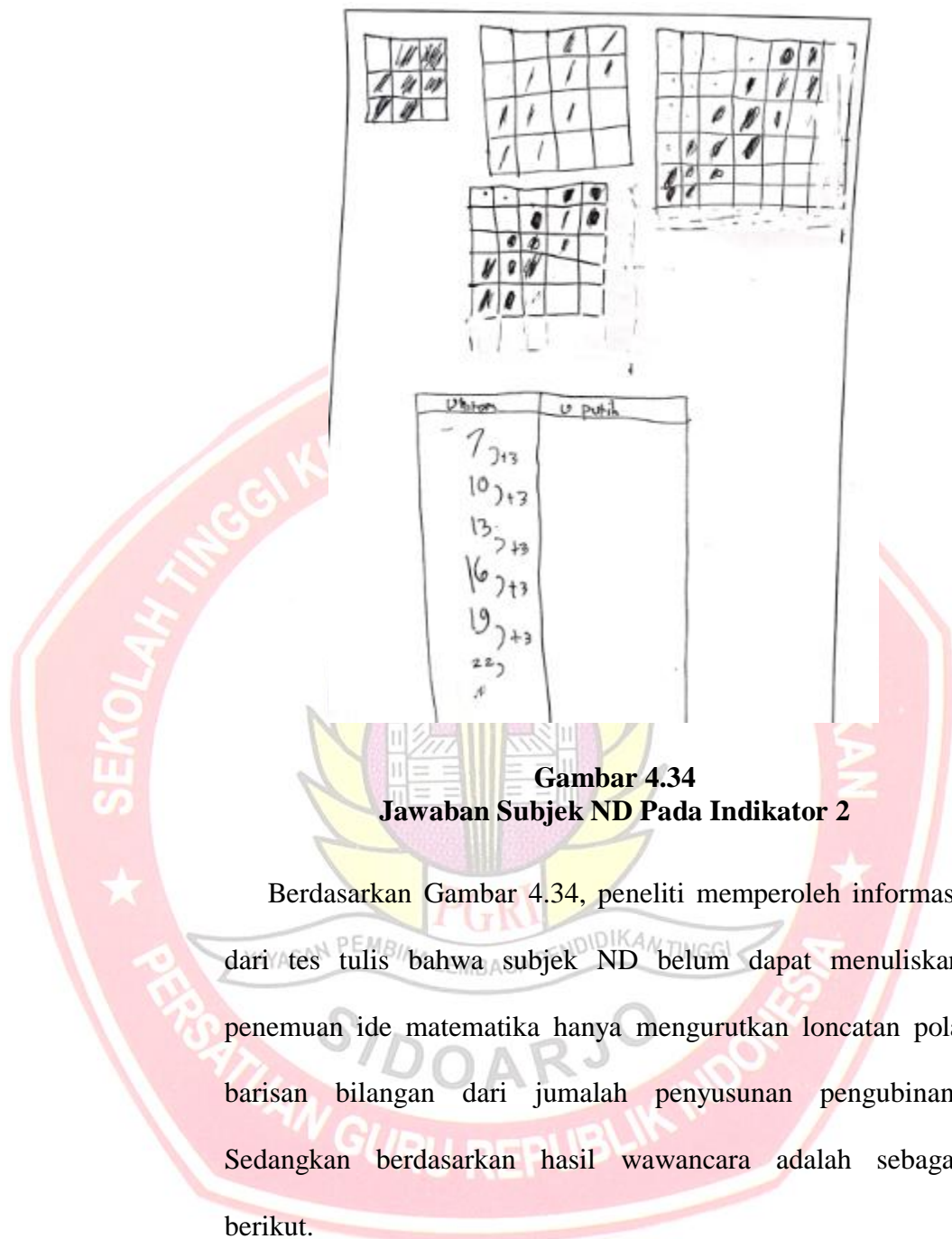
*P :Iya coba tunjukkan penyelesaiannya.*

*ND :ditambah 3 bu.*

Dari kutipan wawancara subjek ND telah menjelaskan langkah-langkah cara mengerjakan soal tersebut dengan menghitung banyaknya ubin putih dan ubin hitam terlebih dahulu dari gambar pengubinan agar menemukan loncatan pola barisan bilangannya tetapi belum selesai jawaban akhir.

Berdasarkan hasil penjelasan tes tulis dan wawancara dari soal nomor 2 tersebut bahwa subjek ND tidak memenuhi indikator tahap pertama karena masih ada indikator memenuhi.

- 5) Indikator 2 : Kemampuan menginterpretasikan (menafsirkan) dan mengevaluasi (memberikan penilaian) ide-ide matematis secara tertulis dan lisan.



**Gambar 4.34**  
**Jawaban Subjek ND Pada Indikator 2**

Berdasarkan Gambar 4.34, peneliti memperoleh informasi dari tes tulis bahwa subjek ND belum dapat menuliskan penemuan ide matematika hanya mengurutkan loncatan pola barisan bilangan dari jumlah penyusunan pengubinan. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

*P : ide matematis kamu dalam menyelesaikan soal tersebut bagaimana?*

*ND : langsung ke cara loncatan pola barisan bilangan dari gambar pengubinan itu, yaitu ditambah 3*

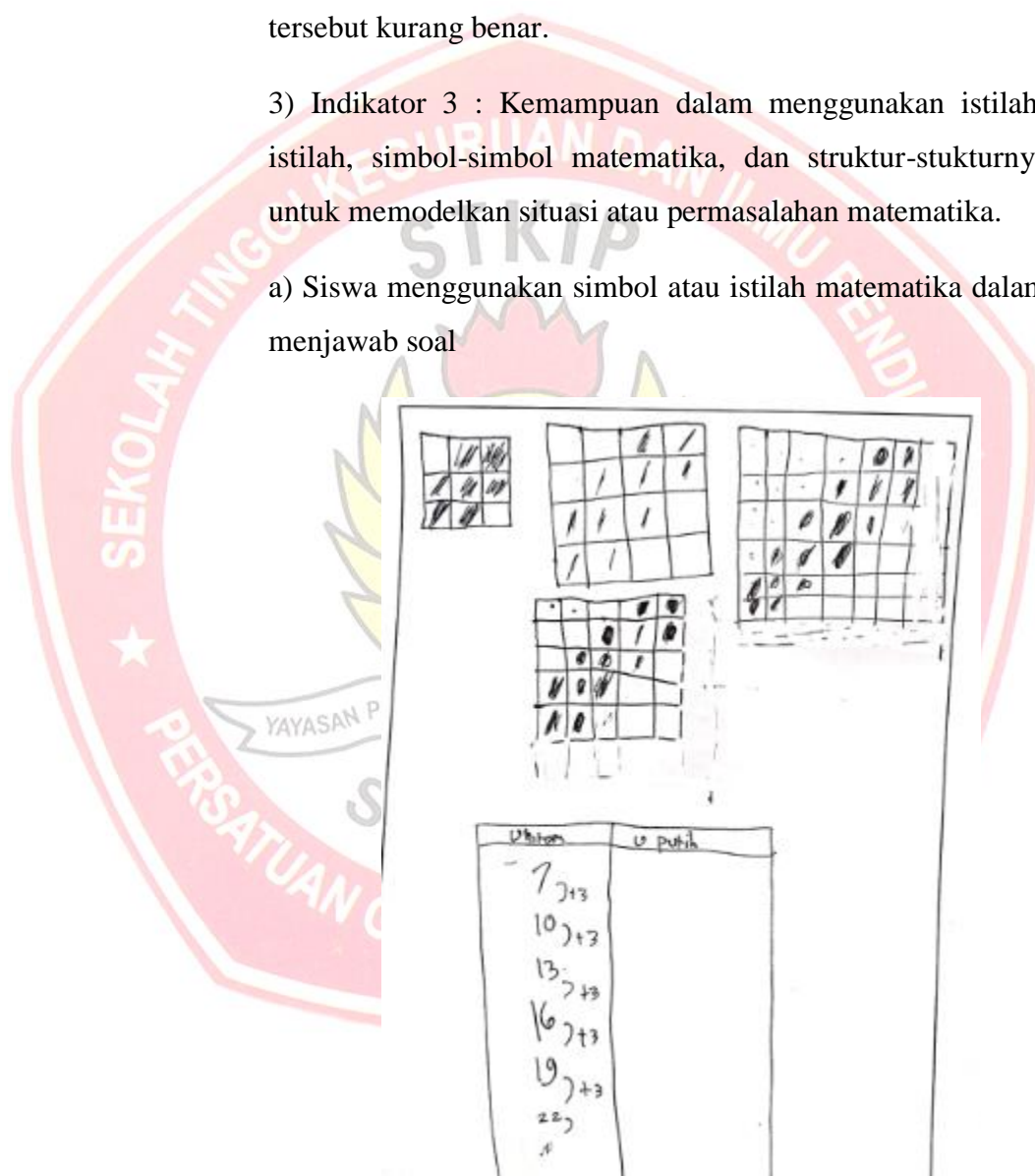
*P : apakah dengan cara tersebut?*

*ND : iya Bu.,*

Dari kutipan wawancara subjek ND telah menjelaskan bahwa menemukan ide matematika dengan melihat gambar susunan pengubinan yang diketahui soal tersebut sebagai pola barisan bilangan. Berdasarkan hasil penjelasan tes tulis dan wawancara dari soal nomor 2 tersebut bahwa subjek ND tidak memenuhi indikator tahap kedua karena jawaban tersebut kurang benar.

3) Indikator 3 : Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol matematika, dan struktur-stukturnya untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika.

a) Siswa menggunakan simbol atau istilah matematika dalam menjawab soal



**Gambar 4.35**  
**Jawaban Subjek ND Pada Indikator 3**



Berdasarkan Gambar 4.35 peneliti memperoleh informasi bahwa subjek ND tidak menuliskan simbol-simbol atau istilah pada matematika untuk menyelesaikan soal tersebut. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara adalah sebagai berikut.

*PN : Penyelesaiannya kamu ada simbol atau lambing ndak ini.*

*ND : Tidak menggunakannya bu.*

Dari kutipan wawancara subjek ND telah menjelaskan tidak menemukan simbol atau istilah matematika yang digunakan dengan membuat gambar pola penyusunan pengubian. Sedangkan dari jawaban tes tulis subjek ND tidak memperjelas jawaban tersebut.

b) Siswa dapat memberikan kesimpulan



**Gambar 4.36**  
**Jawaban Subjek ND Pada Indikator 3**

Berdasarkan Gambar 4.36 peneliti memperoleh informasi bahwa subjek ND dapat membuat kesimpulan dari soal dengan tidak menemukan jawaban akhir. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara sebagai berikut.

*P : Coba buat kesimpulannya? ubinnya ketemu berapa?*

*ND : tidak tahu bu karena belum selesai.*

Dari kutipan wawancara subjek ND tidak menjelaskan kesimpulannya yang dibuat tetapi jawaban tersebut belum selesai. Berdasarkan hasil penjelasan tes tulis dan wawancara dari soal nomor 2 tersebut bahwa subjek ND tidak memenuhi indikator tahap ketiga. Kemudian bahwa subjek ND belum memiliki kemampuan komunikasi matematis juga pada penyelesaian soal nomor 2 dengan tidak memenuhi semua tahap indikator tersebut.

#### **D. Pembahasan Hasil Penelitian**

1. Kemampuan komunikasi matematis pada subjek AD sebagai kemampuan tinggi

Hasil kemampuan subjek AD dalam kemampuan komunikasi matematis yang dicapai sebagai berikut.

**Tabel 4.3**  
**Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek AD yang memiliki kemampuan tinggi**

No	Indikator kemampuan komunikasi matematis	Indikator yang tercapai	
		Soal hot 1	Soal hot 2
1.	Kemampuan menyatakan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan atau menggambarkan secara visual	Subjek AD dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, subjek AD membuat pemodelan matematika untuk menemukan rumus dengan baik, dan subjek AD menyelesaikan soal tersebut dengan langkah-langkah penyelesaian secara benar	Subjek AD dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, subjek AD membuat pemodelan matematika untuk menemukan rumus dengan baik, dan subjek AD menyelesaikan soal tersebut dengan langkah-langkah penyelesaian secara benar
2.	Kemampuan menginterpretasikan (menafsirkan) dan mengevaluasi (memberikan penilaian) ide-ide matematis secara tertulis dan lisan	Subjek AD menemukan ide matematis sebagai menginterpretasi dan mengevaluasi secara tertulis maupun lisan	Subjek AD menemukan ide matematis sebagai menginterpretasi dan mengevaluasi secara tertulis maupun lisan berupa menghubungkan gambar dengan aljabar
3.	Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol matematika, dan struktur-struktur untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika	Subjek AD menggunakan simbol atau istilah untuk menyelesaikan permasalahann soal matematika, dan subjek AD membuat kesimpulan sesuai soal	Subjek AD menggunakan simbol atau istilah untuk menyelesaikan permasalahann soal matematika, dan subjek AD membuat kesimpulan sesuai soal

Berdasarkan Tabel 4.3, dari soal hot 1 bahwa subjek AD mengerjakan soal tersebut memenuhi indikator Kemampuan menyatakan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan atau menggambarkan secara visual, Memiliki kemampuan menginterpretasikan (menafsirkan) dan mengevaluasi (memberikan penilaian) ide-ide matematis secara tertulis dan lisan, dan dapat menggunakan kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol matematika, dan struktur-struktur untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika. Sedangkan soal hot 2 bahwa subjek AD mengerjakan soal tersebut memenuhi indikator Kemampuan menyatakan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan atau menggambarkan secara visual, Memiliki kemampuan menginterpretasikan (menafsirkan) dan mengevaluasi (memberikan penilaian) ide-ide matematis secara tertulis dan lisan, dan dapat menggunakan kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol matematika, dan struktur-struktur untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika.

2. Kemampuan komunikasi matematis pada subjek RD sebagai kemampuan sedang

Hasil kemampuan subjek RD dalam kemampuan komunikasi matematis yang dicapai sebagai berikut.



**Tabel 4.4**  
**Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek RD yang memiliki kemampuan sedang**

No	Indikator kemampuan komunikasi matematis	Indikator yang tercapai	
		Soal hot 1	Soal hot 2
1.	Kemampuan menyatakan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan atau menggambarkan secara visual	Subjek RD dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, subjek RD membuat pemodelan matematika dengan menemukan rumus, dan subjek RD menyelesaikan soal tersebut dengan langkah-langkah penyelesaian secara baik	Subjek RD dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan sebuah gambar, subjek RD membuat pemodelan matematika untuk menemukan rumus dengan baik, dan subjek RD menyelesaikan soal tersebut dengan langkah-langkah penyelesaian kurang benar karena tidak dapat menemukan jawaban akhir
2.	Kemampuan menginterpretasikan (menafsirkan) dan mengevaluasi (memberikan penilaian) ide-ide matematis secara tertulis dan lisan	Subjek RD menemukan ide matematis sebagai menginterpretasi dan mengevaluasi secara tertulis maupun lisan	Subjek RD tidak menemukan ide matematis sebagai menginterpretasi dan mengevaluasi secara tertulis maupun lisan
3.	Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol matematika, dan struktur-struktur	Subjek RD menggunakan simbol atau istilah untuk menyelesaikan permasalahan soal	Subjek RD menggunakan simbol atau istilah untuk menyelesaikan permasalahan soal

No	Indikator kemampuan komunikasi matematis	Indikator yang tercapai	
		Soal hot 1	Soal hot 2
	untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika	matematika, dan subjek RD membuat kesimpulan sesuai yang ditanyakan soal	matematika, dan subjek RD tidak membuat kesimpulan sesuai yang ditanyakan soal

Berdasarkan Tabel 4.4, dari soal hot 1 bahwa subjek RD mengerjakan soal tersebut memenuhi indikator Kemampuan menyatakan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan atau menggambarkan secara visual, Memiliki kemampuan menginterpretasikan (menafsirkan) dan mengevaluasi (memberikan penilaian) ide-ide matematis secara tertulis dan lisan, dan menggunakan kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol matematika, dan struktur-struktur untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika. Sedangkan soal hot 2 bahwa subjek RD mengerjakan soal tersebut memenuhi indikator Kemampuan menyatakan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan atau menggambarkan secara visual, tidak Memiliki kemampuan menginterpretasikan (menafsirkan) dan mengevaluasi (memberikan penilaian) ide-ide matematis secara tertulis dan lisan, dan dapat menggunakan kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol matematika, dan struktur-struktur untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika. Subjek RD dalam menyelesaikan soal 2

tidak memenuhi indikator kedua karena belum menemukan ide matematika dalam penyusunan pengubinan pada rumus pola barisan bilangan.

3. Kemampuan komunikasi matematis pada subjek ND sebagai kemampuan rendah

Hasil kemampuan subjek ND dalam kemampuan komunikasi matematis yang dicapai sebagai berikut.

**Tabel 4.5**  
**Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek ND yang memiliki kemampuan rendah**

No	Indikator kemampuan komunikasi matematis	Indikator yang tercapai	
		Soal hot 1	Soal hot 2
1.	Kemampuan menyatakan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan atau menggambarkan secara visual	Subjek ND dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, subjek ND tidak membuat pemodelan matematika untuk menemukan rumus, dan subjek ND menyelesaikan soal tersebut dengan langkah-langkah kurang benar dan belum selesai hingga akhir	Subjek ND dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, subjek ND tidak membuat pemodelan matematika untuk menemukan rumus, dan subjek ND menyelesaikan soal tersebut dengan langkah-langkah penyelesaian dengan jawaban tidak benar
2.	Kemampuan menginterpretasikan (menafsirkan) dan mengevaluasi (memberikan penilaian) ide-ide	Subjek ND tidak menggunakan ide matematis sebagai menginterpretasi dan mengevaluasi secara tertulis	Subjek ND tidak menggunakan ide matematis sebagai menginterpretasi dan mengevaluasi secara tertulis

	matematis secara tertulis dan lisan	maupun lisan	maupun lisan
3.	Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol matematika, dan struktur-struktur untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika	Subjek ND tidak menggunakan simbol atau istilah untuk menyelesaikan permasalahan soal matematika, dan subjek ND membuat kesimpulan sesuai yang ditanyakan soal	Subjek ND tidak menggunakan simbol atau istilah untuk menyelesaikan permasalahan soal matematika, dan subjek ND membuat kesimpulan sesuai yang ditanyakan soal

Berdasarkan Tabel 4.5, dari soal hot 1 bahwa subjek ND mengerjakan soal tersebut tidak memenuhi indikator Kemampuan menyatakan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan atau menggambarkan secara visual, tidak Memiliki kemampuan menginterpretasikan (menafsirkan) dan mengevaluasi (memberikan penilaian) ide-ide matematis secara tertulis dan lisan, dan belum menggunakan kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol matematika, dan struktur-struktur untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika. Sedangkan soal hot 2 bahwa subjek ND mengerjakan soal tersebut tidak memenuhi indikator Kemampuan menyatakan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan atau menggambarkan secara visual, tidak memiliki kemampuan menginterpretasikan (menafsirkan) dan mengevaluasi (memberikan penilaian) ide-ide matematis secara tertulis dan lisan, dan belum menggunakan kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, simbol-



simbol matematika, dan struktur-struktur untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika.

4. Kemampuan komunikasi matematis dengan subjek berkemampuan tinggi, kemampuan sedang dan kemampuan rendah

Hasil kemampuan subjek tinggi, subjek sedang dan subjek rendah dalam kemampuan komunikasi matematis yang dicapai sebagai berikut.

**Tabel 4.6**  
**Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Subjek Tinggi, Sedang dan Rendah**

No	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Subjek					
		AD (T)		RD (S)		ND (R)	
		Soal (1)	Soal (2)	Soal (1)	Soal (2)	Soal (1)	Soal (2)
1	Kemampuan menyetakan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan atau menggambarkan secara visual.	√	√	√	—	—	—
2	Kemampuan menginterpretasikan (menafsirkan) dan mengevaluasi (memberikan penilaian) ide-ide matematis secara tertulis dan lisan.	√	√	√	—	—	—
3	Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, symbol-simbol matematika, dan struktur-struktur untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika.	√	√	√	—	—	—

Berdasarkan hasil penjelasan tabel 4.6 menunjukkan bahwa subjek berkemampuan tinggi dapat menyelesaikan soal hot dengan memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematis sehingga bahwa subjek AD dapat dikatakan memiliki kemampuan komunikasi matematis. Hal tersebut sesuai pendapat Khoiriyah (2020) menyatakan dalam penelitiannya bahwa siswa berkemampuan komunikasi matematis tinggi dapat menyelesaikan masalah matematika secara baik yaitu dapat menyatakan ide-ide matematis, kemampuan menggunakan simbol matematika, kemampuan menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematis secara tertulis dan lisan.

Secara garis besar dapat dikemukakan, subjek kemampuan komunikasi matematis tinggi dalam menganalisis jawaban untuk penyelesaian soal hot nomer 1 dan nomer 2 secara baik dengan memenuhi semua indikator adalah dapat menyatakan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan, dapat menginterpretasikan atau mengevaluasi ide matematis dan penyelesaian menggunakan simbol atau istilah matematika. Sedangkan subjek kemampuan komunikasi matematis sedang dalam menyelesaikan jawaban soal hot cukup baik dengan pada soal nomer 1 subjek tidak menyelesaikan jawaban dengan menggunakan simbol atau istilah-istilah matematika kemudian pada soal nomer 2 subjek juga kurang dalam kemampuan menginterpretasikan dan mengevaluasi memberikan ide-ide matematis. Selanjutnya pada subjek berkemampuan komunikasi matematis rendah dalam menyelesaikan soal hot nomer 1 dan 2 mengalami

kesulitan sehingga tidak memenuhi semua indikator karena jawaban penyelesaian kurang sempurna.

#### **E. Diskusi Penelitian**

Tes Tulis dalam penelitian ini tidak dapat mengungkap indikator kemampuan komunikasi matematis secara penuh, tetapi pada saat wawancara subjek dapat memberikan penjelasan sehingga terpenuhi atau tidaknya masing-masing indikator oleh peneliti. Hal ini dapat disebabkan karena perbedaan hari dalam pelaksanaan tes tulis dan wawancara. Kondisi ini sama seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Laksananti (2017) bahwa terdapat perbedaan banyaknya hasil pengungkapan indikator antara tes tulis dan tes wawancara karena pelaksanaan antara tes tulis dan tes lisan dilakukan pada hari yang berbeda. Siswa lebih siap saat melakukan tes wawancara.

