

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SUPM Negeri Pontianak pada siswa kelas XI TBP yang berjumlah 23 orang siswa. Dalam penelitian ini, data yang diperoleh yaitu data hasil tes soal kemampuan representasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis.

1. Data Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Dari hasil *test* yang didapat maka diperoleh kelompok tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah dari 23 orang siswa. Dari 23 orang siswa tersebut, akan di deskripsikan kemampuan representasi pada kelompok tinggi, sedang dan rendah. Dimana pada kelompok tinggi terdapat 9 siswa, kelompok sedang 9 siswa dan kelompok rendah 5 siswa. Berikut akan disajikan tabel skor siswa:

Tabel 4.1 Data Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa

No	Kode Siswa	Butir Soal (x)		Skor	Nilai	Kategori
		1	2	Total		
skor soal		4	4	8	100	
1	U1	3	1	4	50,00	Rendah
2	U2	3	3	6	75,00	Sedang
3	U3	3	4	7	87,50	Tinggi
4	U4	3	4	7	87,50	Tinggi
5	U5	3	4	7	87,50	Tinggi
6	U6	3	4	7	87,50	Tinggi
7	U7	3	4	7	87,50	Tinggi
8	U8	4	1	5	62,50	Sedang
9	U9	3	4	7	87,50	Tinggi
10	U10	3	4	7	87,50	Tinggi

11	U11	4	1	5	62,50	Sedang
12	U12	4	3	7	87,50	Tinggi
13	U13	3	2	5	62,50	Sedang
14	U14	3	1	4	50,00	Rendah
15	U15	3	2	5	62,50	Sedang
16	U16	3	1	4	50,00	Rendah
17	U17	4	1	5	62,50	Sedang
18	U18	3	3	6	75,00	Sedang
19	U19	3	0	3	37,50	Rendah
20	U20	4	1	5	62,50	Sedang
21	U21	3	1	4	50,00	Rendah
22	U22	3	3	6	75,00	Sedang
23	U23	4	3	7	87,50	Tinggi
Jumlah		75	55	130	1625	
Rata-rata		3,26087	2,3913		70,6522	

Dari hasil data yang ditunjukkan pada tabel 4.2 di atas, nilai siswa akan dikelompokkan berdasarkan kategori kemampuan representasi tinggi, sedang dan rendah. Pengelompokan tingkat kemampuan representasi matematis siswa yang digunakan sebagai berikut:

$P \geq 80$: kemampuan RM atau PM tinggi
 $60 \leq P < 80$: kemampuan RM atau PM sedang
 $P < 60$: kemampuan RM atau PM rendah
 (Fadillah, 2012: 21)

Berikut akan disajikan tabel pengelompokan berdasarkan kemampuan representasi:

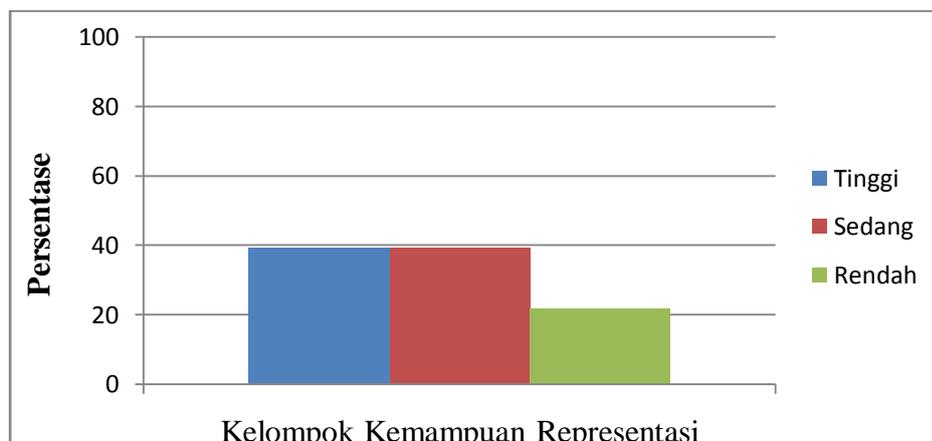


Diagram 4.1 Persentase Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Dari tabel 4.1 dan dari diagram 4.1 dapat dilihat bahwa dari 23 orang siswa pada kemampuan representasi, sebanyak 9 orang atau sebesar 39,13% siswa yang berkemampuan tinggi. Sebanyak 9 orang atau sebesar 39,13% siswa yang berkemampuan sedang. Sebanyak 5 orang atau sebesar 21,74% siswa yang berkemampuan rendah dan Nilai rata-rata siswa sebesar 70,65 tergolong sedang.

2. Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Dari hasil *test* yang didapat maka diperoleh kelompok tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah dari 23 orang siswa. Dari 23 orang siswa tersebut, akan di deskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelompok tinggi, sedang dan rendah. Dimana pada kelompok tinggi terdapat 11 siswa, kelompok sedang 2 siswa dan kelompok rendah 10 siswa. Berikut akan disajikan tabel skor siswa:

Tabel 4.3
Data Tes Hasil Belajar Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Kode Siswa	Butir Soal (x)		Skor	nilai	Kategori
		3	4	Total		
skor soal		6	6	12	100	
1	U1	6	0	6	50,00	Rendah
2	U2	6	6	12	100,00	Tinggi
3	U3	6	4	10	83,33	Tinggi
4	U4	1	4	5	41,67	Rendah
5	U5	2	4	6	50,00	Rendah
6	U6	4	2	6	50,00	Rendah
7	U7	6	6	12	100,00	Tinggi
8	U8	6	6	12	100,00	Tinggi
9	U9	6	6	12	100,00	Tinggi
10	U10	6	6	12	100,00	Tinggi
11	U11	4	4	8	66,67	Sedang
12	U12	4	6	10	83,33	Tinggi
13	U13	6	3	9	75,00	Sedang
14	U14	1	4	5	41,67	Rendah
15	U15	2	4	6	50,00	Rendah
16	U16	6	4	10	83,33	Tinggi
17	U17	3	4	7	58,33	Rendah
18	U18	2	4	6	50,00	Rendah
19	U19	1	4	5	41,67	Rendah
20	U20	6	4	10	83,33	Tinggi
21	U21	6	4	10	83,33	Tinggi
22	U22	2	4	6	50,00	Rendah
23	U23	6	4	10	83,33	Tinggi
Jumlah		98	97	195	1625	
Rata-rata		4,26087	4,21739		70,6522	

Dari hasil data yang ditunjukkan pada tabel 4.4 di atas, nilai siswa akan dikelompokkan berdasarkan kategori kemampuan pemecahan masalah tinggi, sedang dan rendah. Pengelompokan tingkat kemampuan representasi matematis siswa yang digunakan sebagai berikut:

$P \geq 80$: kemampuan RM atau PM tinggi

$60 \leq P < 80$: kemampuan RM atau PM sedang
 $P < 60$: kemampuan RM atau PM rendah
 (Fadillah, 2012: 21)

Berikut akan disajikan tabel pengelompokan berdasarkan kemampuan pemecahan masalah:

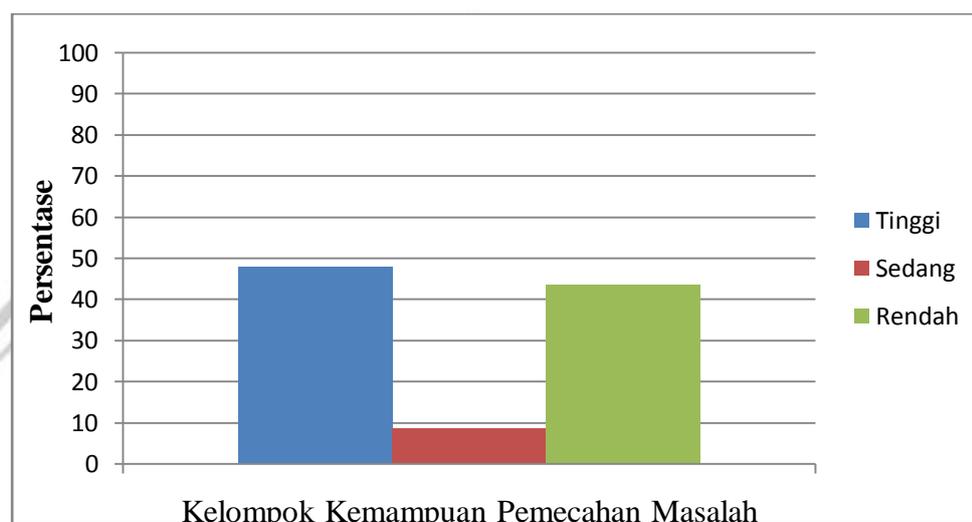


Diagram 4.2 Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Dari tabel 4.5 dan diagram 4.2 dapat dilihat bahwa dari 23 orang siswa pada kemampuan pemecahan masalah, sebanyak 11 orang atau sebesar 47,83% siswa yang berkemampuan tinggi. Sebanyak 2 orang atau sebesar 8,70% siswa yang berkemampuan sedang. Sebanyak 10 orang atau sebesar 43,47% siswa yang berkemampuan rendah dan Nilai rata-rata siswa sebesar 70,65 yang tergolong sedang.

B. Analisis Data

Untuk mengetahui ada atau tidak adanya hubungan antara kemampuan representasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah siswa dilakukan uji asosiasi kontigensi.

Untuk memudahkan perhitungan, maka data-data hasil penelitian perlu disusun kedalam tabel yang modelnya sebagai berikut:

Tabel 4.4
Tabel Penolong Untuk Menghitung Uji Koefisien Kontigensi

Kemampuan Pemecahan Masalah (A)	Kemampuan Representasi (B)			Jumlah
	Tinggi	Sedang	Rendah	
Tinggi	6	3	2	11
Sedang	0	2	0	2
Rendah	3	4	3	10
Jumlah	9	9	5	46

Data tabel 4.6 di dapat dari hasil data tabel 4.3 dan tabel 4.5. Setelah membuat tabel penolong untuk menghitung uji koefisien kontigensi maka langkah selanjutnya menghitung nilai Chi kuadrat. Oleh karena itu rumus yang digunakan mengandung nilai Chi Kuadrat.

Sebelum menghitung nilai Chi Kuadrat, terlebih dahulu menghitung nilai frekuensi harapan (f_e) pada setiap baris dan kolom yang terdapat pada tabel 4.6 di atas. Berikut adalah hasil perhitungan nilai frekuensi harapan (f_e):

$$f_{e_{k,b}} = \frac{(\sum f_k) \times (\sum f_b)}{T_{bk}}$$

Baris 1

$$fe_{1.1} = \frac{(\sum f_k) \times (\sum f_b)}{T_{bk}} = 2,15$$

$$fe_{2.1} = \frac{(\sum f_k) \times (\sum f_b)}{T_{bk}} = 2,15$$

$$fe_{3.1} = \frac{(\sum f_k) \times (\sum f_b)}{T_{bk}} = 1,20$$

Baris 2

$$fe_{1.2} = \frac{(\sum f_k) \times (\sum f_b)}{T_{bk}} = 0,39$$

$$fe_{2.2} = \frac{(\sum f_k) \times (\sum f_b)}{T_{bk}} = 0,39$$

$$fe_{3.2} = \frac{(\sum f_k) \times (\sum f_b)}{T_{bk}} = 0,22$$

Baris 3

$$fe_{1.3} = \frac{(\sum f_k) \times (\sum f_b)}{T_{bk}} = 1,96$$

$$fe_{2.3} = \frac{(\sum f_k) \times (\sum f_b)}{T_{bk}} = 1,96$$

$$fe_{3.3} = \frac{(\sum f_k) \times (\sum f_b)}{T_{bk}} = 1,09; \text{ (perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada$$

lampiran D)

Setelah nilai frekuensi harapan (f_e) di peroleh, maka langkah selanjutnya menghitung nilai Chi kuadrat (X^2). Berikut adalah hasil perhitungan nilai Chi kuadrat (X^2):

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$$Sel_{1.1} = X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe} = 6,89$$

$$Sel_{2.1} = X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe} = 0,34$$

$$Sel_{3.1} = X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe} = 0,53$$

$$Sel_{2.1} = X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe} = 0,39$$

$$Sel_{2.2} = X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe} = 4,79$$

$$Sel_{2.3} = X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe} = 0,22$$

$$Sel_{3.1} = X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe} = 0,55$$

$$Sel_{3.2} = X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe} = 2,12$$

$Sel_{3.3} = X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe} = 3,35$; (perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, selanjutnya di masukan dalam tabel 4.7 Chi Kuadrat sebagai berikut:

Tabel 4.5
Chi Kuadrat

Sel	frekuensi observasi (f_o)	frekuensi harapan (f_e)	$\sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
1.1	6	2,15	6,89
2.1	3	2,15	0,34
3.1	2	1,20	0,53
2.1	0	0,39	0,39
2.1	2	0,39	4,79
2.3	0	0,22	0,22
3.1	3	1,96	0,55
3.2	4	1,96	2,12
3.3	3	1,09	3,35
Nilai Chi kuadrat (X^2)			19,18

Berdasarkan hasil tabel 4.7 di peroleh nilai Chi Kuadrat hitung = 19,18. Selanjutnya untuk menghitung koefisien kontigensi C. Maka nilai tersebut dimasukkan ke dalam rumus Chi Kuadrat yaitu sebagai berikut:

$$C = \sqrt{\frac{X^2}{N + X^2}} = 0,542 \text{ (perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D)}$$

Jadi besarnya koefisien antara kemampuan representasi dan kemampuan pemecahan masalah = 0,542. Untuk menguji signifikansi koefisien C dapat dilakukan dengan membandingkan harga Chi Kuadrat hitung yang ditemukan dengan Chi Kuadrat tabel, pada taraf kesalahan dan dk tertentu. Harga dk = (k-1)(b-1). K= jumlah sampel = 3. b = jumlah baris = 3. Jadi, dk = (3-1)(3-1) = 4. Berdasarkan dk 4 dan taraf kesalahan 0,05, maka nilai Chi Kuadrat tabel = 9,49. Ketentuan pengujian kalau nilai Chi Kuadrat hitung lebih besar dari tabel (19,18 > 9,49). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat hubungan antara kemampuan representasi dan kemampuan

pemecahan masalah. Berdasarkan hasil Chi Kuadrat = 0,542 yang didapat maka dapat di simpulkan bahwa derajat asosiasi antara kemampuan representasi matematis dan pemecahan masalah matematis tergolong cukup.

C. Pembahasan

Berdasarkan data dari tes kemampuan representasi matematis siswa diperoleh bahwa dari 23 orang siswa pada kemampuan representasi, sebanyak 9 orang atau sebesar 39,13% siswa yang berkemampuan tinggi. Sebanyak 9 orang atau sebesar 39,13% siswa yang berkemampuan sedang. Sebanyak 4 orang atau sebesar 21,74% siswa yang berkemampuan rendah. Dimana rata-rata nilai tes kemampuan representasi siswa adalah 70,65 dengan kata lain kemampuan representasi siswa pada materi barisan dan deret aritmatika di kelas XI TBP SUPM Negeri Pontianak tergolong sedang.

Sedangkan dari data tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat bahwa dari 23 orang siswa pada kemampuan pemecahan masalah, sebanyak 11 orang atau sebesar 47,83% siswa yang berkemampuan tinggi. Sebanyak 2 orang atau sebesar 8,70% siswa yang berkemampuan sedang. Sebanyak 10 orang atau sebesar 43,47% siswa yang berkemampuan rendah. Dimana rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah adalah 70,65 . Sama halnya dengan kemampuan representasi matematis, kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi barisan dan deret aritmatika di kelas XI TBP SUPM Negeri Pontianak juga tergolong sedang.

Pada tabel 4.4 halaman 44 sudah terlihat jelas bahwa siswa yang berkemampuan tinggi serta kemampuan pemecahan masalahnya juga tinggi yang terdiri dari 6 orang siswa. Siswa yang berkemampuan representasi sedang serta kemampuan pemecahan masalahnya tinggi yang terdiri dari 3 orang siswa. Siswa yang berkemampuan representasi rendah serta kemampuan pemecahan masalahnya tinggi terdiri dari 2 orang siswa.

Siswa yang berkemampuan representasi sedang serta berkemampuan pemecahan masalahnya sedang terdiri dari 2 orang siswa. Siswa yang berkemampuan representasi rendah serta kemampuan pemecahan masalahnya tinggi terdiri dari 3 orang siswa. Siswa yang berkemampuan representasi rendah serta kemampuan pemecahan masalahnya sedang terdiri dari 4 orang siswa. Siswa yang berkemampuan representasi rendah serta berkemampuan pemecahan masalahnya rendah terdiri dari 3 orang siswa.

Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan ada kaitan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kemampuan representasi matematis siswa. Siswa yang mampu mengungkapkan gagasan atau ide matematis dengan tepat akan memudahkannya dalam memecahkan masalah yang diberikan. Hal ini sejalan dengan Fadillah (2012: 24) menyatakan bahwa konstruksi representasi matematis yang akan memudahkan siswa dalam melakukan pemecahan masalah.

Seperti pada pekerjaan siswa yang berikut ini yang mewakili siswa berkemampuan representasi dan berkemampuan pemecahan masalahnya tinggi:

$$\begin{aligned}
 4) \text{ Dik} &= U_3 = a + (3-1)b = 11 \\
 &U_{10} = a + (10-1)b = 39 \\
 \text{Dit} &= \text{rumus suku ke } n? \\
 \text{Jawab} &: U_3 = a + (2)b = 11 \\
 &U_{10} = a + (9)b = 39 \\
 &7b = -28 \\
 &b = \frac{-28}{-7} \\
 &b = 4
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a + (2)b &= 11 \\
 a + (2)4 &= 11 \\
 a + 8 &= 11 \\
 a &= 11 - 8 \\
 a &= 3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 U_n &= a + (n-1)b \\
 U_n &= 3 + (n-1)4 \\
 U_n &= 3 + 4n - 4 \\
 U_n &= 4n - 1 \\
 \text{PCM} &= U_3 = 3 + (3-1)4 = 11 \\
 &U_3 = 3 + (2)4 = 11 \\
 &U_3 = 3 + 8 = 11
 \end{aligned}$$

(Benar)

Jadi, benar bahwa Rumus suku ke n adalah $u_n = 4n - 1$.

$$\begin{aligned}
 5.) \text{ Dik} &: U_2 = a + (2-1)b = 11 \\
 &U_4 = a + (4-1)b = 19
 \end{aligned}$$

Dit : Jumlah Seluruhnya ?

$$\begin{aligned}
 \text{Jawab} &: U_2 = a + (1)b = 11 \\
 &U_4 = a + (3)b = 19 \\
 &-2b = -8 \\
 &b = \frac{-8}{-2} \\
 &b = 4
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a + (1)b &= 11 \\
 a + (1)4 &= 11 \\
 a + 4 &= 11 \\
 a &= 11 - 4 \\
 a &= 7
 \end{aligned}$$

Pembuktian : $b = 4$

$$\begin{aligned}
 U_1 &= 7 \\
 U_2 &= 11 \\
 U_3 &= 15 \\
 U_4 &= 19 \\
 U_5 &= 23
 \end{aligned}$$

(Benar)

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

$$S_5 = \frac{5}{2} (2(7) + 4(4))$$

$$S_5 = \frac{5}{2} (14 + 16)$$

$$= \frac{5}{2} (30) = 75$$

Jadi, jumlah suku ke 5 adalah 75

Dari gambar di atas terlihat bahwa siswa tersebut menuliskan dengan lengkap aspek dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Mulai dari pemahaman masalah yang menunjukkan bahwa siswa tersebut mampu merepresentasikan masalah dengan baik. Selain itu, terlihat juga dari strategi dan prosedur penyelesaian masalah siswa menuliskan rumus dan menyelesaikannya dengan benar. Meskipun demikian tidak menutup kemungkinan siswa dengan kemampuan representasi tinggi tidak bisa memecahkan masalah yang diberikan dengan baik, seperti pada pekerjaan siswa berikut ini :

LEMBAR JAWABAN SISWA

NAMA : MUHAMMAD DHANI ATTARSAH
 KELAS : TBP-B (II)

2) Pola barisan yaitu $\overbrace{3+3+3}^{+3+3+3}$
 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24

$$\text{Suku ke-8} = 24$$

$$u_8 = 3 + 7(3) = a + (n-1)b$$

$$= 21 + 3$$

$$= 24_{11}$$

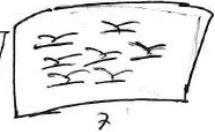
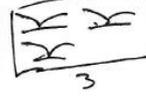
3) 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19

Suku ke-10

$$u_{10} = 1 + 9(2)$$

$$= 1 + 18$$

$$= 19_{11}$$



$$1) u_3 = 11 \rightarrow a + 2b = 1$$

$$u_{10} = 39 \rightarrow a + 9b = 39$$

$$\text{dikanya} = u_n \dots ?$$

$$-7 = -28$$

$$= \frac{-28}{-7}$$

$$b = 4$$

$$a = 3$$

$$u_n = 3 + 4(n-1)$$

$$= 4n - 1 = 4$$

$$u_n = 4n - 1 =$$

$$u_3 = 4 \cdot 3 - 1 = 11_{11}$$

5) a.

$$\frac{b \cdot u_4 - u_2 = 19 - 11}{4 - 2} = \frac{8}{2} = 4_{11}$$

$$a = 4$$

$$5.7 \quad a.7 \quad \begin{aligned} a &= 5 \\ b &= 8 \\ c &= 2 \end{aligned}$$

$$b. \frac{u_4 - u_2}{4 - 2} = \frac{19 - 11}{4 - 2} = \frac{8}{2} = 4$$

$$\begin{aligned} a.7. \quad u_7 &= a + 1(4) \\ u &= a + 4 \\ u &= a + 4 \\ \hline u - 4 &= a \\ a &= u \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} SN &= \frac{n}{2} (2a + (n-1)b) \\ SIS &= \frac{5}{2} (2(7) + 4(4)) \\ &= 4 + 16 \\ &= \frac{5}{2} \times 30 \\ &= 75 \end{aligned}$$

Pembentukan Permen

$$\begin{aligned} u_1 &= 7 \\ u_2 &= 11 \\ u_3 &= 15 \\ u_4 &= 19 \\ u_5 &= 23 \end{aligned}$$

Jarak antara u_1 dan $u_2 = 4$

Pembentukan $u_1 + u_2 + u_3 + u_4 + u_5 = 75$

$$\begin{aligned} &= 7 + 11 + 15 + 19 + 23 \\ &= 75 \end{aligned}$$

Berdasarkan gambar di atas, siswa ini menyelesaikan masalahnya dengan cukup baik. Pada nomor 1 dan 4 siswa tersebut menuliskan dengan lengkap aspek kemampuan pemecahan matematis siswa. Pada soal nomor 4 siswa ini tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, strategi yang digunakan dalam menyelesaikan masalah juga salah, serta tidak menuliskan aspek komunikasi. Sedangkan pada soal nomor 5 siswa tersebut tidak menuliskan aspek pemahamannya terhadap soal tersebut.

Dengan tidak lengkapnya pemulihan aspek kemampuan pemecahan masalah matematis siswa maka berakibat pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pada kemampuan representasi sedang dan kemampuan pemecahan masalah nya tinggi siswa tersebut menyelesaikan masalahnya dengan bena, namun prosedur pengerjaannya kurang lengkap. Seperti pada siswa yang berikut ini yang kemampuan representasi yang sedang dan kemampuan pemecahan masalahnya tinggi:

LEMBAR JAWABAN SISWA

NAMA : RASITA
 KELAS : TBPA II.

1) 3.6.9

tentukan suku ke - 8

$$\frac{\text{SUKU KE } - 8}{U_8}$$

$$a = 3$$

$$b = 6 - 3 = 3$$

$$U_8 = a + 7b$$

$$3 + 7(3) = 3 + 21 = \underline{\underline{24}}$$

2) a) Dik : $U_1 = 1, U_2 = 3, U_3 = 5, U_4 = 7$

$\underline{1}$

$\underline{3}$
 $\underline{3}$

$\underline{5}$
 $\underline{5}$
 $\underline{5}$

$\underline{7}$
 $\underline{7}$
 $\underline{7}$
 $\underline{7}$

b) 1, 3, 5, 7

tentukan suku ke 10

$$\frac{\text{SUKU KE 10}}{U_{10}}$$

$$a = 1$$

$$b = 3 - 1 = 2$$

$$U_{10} = a + 9b$$

$$1 + 9(2) = 1 + 18 = \underline{\underline{19}}$$

$$4) \text{ Dik : } U_2 = a + (2-1)b = 4$$

$$U_{10} = a + (10-1)b = 39$$

Dit : rumus suku ke n ?

$$\text{Jawab : } U_2 = a + (2)b = 4$$

$$U_{10} = a + (9)b = 39$$

$$-7b = -20$$

$$b = \frac{-20}{-7}$$

$$b = 4$$

$$a + (2)b = 4$$

$$a + (2)4 = 4$$

$$a + 8 = 4$$

$$a = 4 - 8$$

$$a = -4$$

Jadi, Rumus suku ke n adalah $U_n = 4n - 4$

$$5) \text{ Dik : } U_2 = a + (2-1)b = 11$$

$$U_4 = a + (4-1)b = 19$$

Dit : jumlah seluruhnya

$$\text{Jwb : } U_2 = a + (1)b = 11$$

$$U_4 = a + (3)b = 19$$

$$-2b = -8$$

$$b = \frac{-8}{-2}$$

$$b = 4$$

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

$$a + (1)4 = 11$$

$$a + 4 = 11$$

$$a = 11 - 4$$

$$a = 7$$

$$\text{rumus } U_n = 4$$

$$U_1 = 7$$

$$U_2 = 11$$

$$U_3 = 15$$

$$U_4 = 19$$

$$U_5 = 23$$

Jadi, jumlah suku ke 5 adalah 75

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

$$U_n = 3 + (n-1)4$$

$$U_n = 3 + 4n - 4$$

$$U_n = 4n - 1$$

U_2

$$\text{Pem : } U_3 = 3 + (3-1)4 = 11$$

$$U_2 = 3 + (2)4 = 11$$

$$U_3 = 3 + 8 = 11$$

✓ (Benar)

$$\begin{array}{l} U_n = a + (n-1)b \\ U_n = 7 + (n-1)4 \\ U_n = 7 + 4n - 4 \\ U_n = 4n - 3 \end{array}$$

$$\text{Pem : } U_2 = 7 + (2-1)4 = 11$$

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

$$S_5 = \frac{5}{2} (2(7) + 4(4))$$

$$= \frac{5}{2} (14 + 16)$$

$$= \frac{5}{2} (30) = 75$$

Dari gambar di atas terlihat bahwa pada soal nomor 1 hasil jawaban siswa tersebut benar, namun pada aspek pemahaman siswa kurang lengkap. Sama halnya dengan pengerjaan soal nomor 3 hasil akhirnya benar, meskipun tidak menuliskan aspek pemahaman masalahnya dengan lengkap.

Pada pekerjaan siswa tersebut menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan representasi matematis siswa berakibat pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Terlihat bahwa analisis soal yang dilakukannya kurang tepat, sehingga pada aspek pemahamannya yang benar walaupun kurang lengkap. Pada aspek strategi dan prosedur yang dilakukan salah, sehingga pada aspek komunikasi yang dituliskan juga keliru.

Dari hasil analisis pekerjaan siswa tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa eratnya kaitan antara kemampuan representasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Keterkaitan yang erat antara kemampuan representasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis juga telah di buktikan dalam beberapa hasil penelitian. Gagne dan Mayer (Fadillah, 2009: 24) menyatakan bahwa kemampuan representasi yang baik merupakan kunci untuk memperoleh solusi yang tepat dalam memecahkan masalah.

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa pada materi barisan dan deret aritmatika di kelas XI TBP SUPM Negeri Pontianak tergolong sedang. Dan dari penelitian yang dilakukan juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis

siswa. Kemampuan representasi dan Pemecahan masalah merupakan bagian penting dari pembelajaran matematika sehingga representasi pemecahan masalah harus terdapat dalam kurikulum matematika sekolah. Jika siswa memiliki kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematisnya dengan baik, maka siswa dapat memperkuat dan memperluas keterampilan-keterampilan matematisnya dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Untuk itu guru perlu memberikan pemahaman khusus kepada siswa, guru perlu memberikan latihan soal-soal agar siswa terbiasa mengolah keterampilan atau ide-ide matematika yang dimilikinya. Mengajarkan matematika secara utuh kepada siswa juga dapat digunakan dengan memberikan berbagai macam pandangan yang berbeda terhadap suatu materi atau konsep yang diajarkan. Kemudian, diperlukan media untuk mempermudah pemahaman siswa terhadap suatu materi.

D. Kendala-kendala Penelitian

Penelitian yang dilakukan di SUPM Negeri Pontianak, terdapat beberapa kelemahan yang dialami oleh peneliti. Adapun kelemahan-kelemahan itu antara lain sebagai berikut :

1. Waktu yang tersedia dirasakan kurang, sehingga siswa tidak dapat menuntaskan tugas atau *test* yang diberikan.
2. Kurangnya kedisiplinan siswa saat mengerjakan *test* berlangsung, sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan tugasnya dan hasilnya tidak maksimal.
3. Kurangnya pemahaman siswa sehingga membuat peneliti menjelaskan kembali materi.