BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Data dan Analisis Tes

Data yang digunakan dalam tes berasal dari nilai raport matematika semester ganjil tahun ajaran 2013/2014 siswa kelas VIII. Dalam kelas VIII terdapat 22 siswa. Kemudian dari hasil nilai raport tersebut siswa dikelompokkan ke dalam tiga tingkatan kemampuan yaitu kemampuan tinggi, kemampuan sedang, kemampuan rendah.

Berikut ini adalah nilai raport matematika siswa kelas VIII, seperti pada tabel 4.1 di bawah ini.

Tabel 4.1
Nilai Raport Matematika Kelas VIII
Semester Ganjil Tahun Ajaran 2013/2014

No	Nama	L/P	Nilai Raport
1	ALI MUKTI	L	65
2	AYU ISYUNITA	P	77
3	ISMAWATI DEWI	P	66
4	KHOIRUL ANAM	L	66
5	LAILATUL AROFA	P	80
6	MAULIDIAN NAFISA	P	65
7	MOCHAMMAD IKBAL.A M	L	68
8	MOCH MAKMUN	L	65
9	MUHAMMAD IMRON	L	70

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

10	MOCH NIZAR	L	74
11	M. ROSUL	L	71
12	MOCH. SA'RONI	L	72
13	MUH. SAYFUL ARIFIN	L	73
14	MUKIMAH	P	72
15	RIZKIYAH	P	70
16	SITI NUR AZIZAH	P	76
17	SITI WERDEH	P	70
18	SYAFA'ATUL HOTMAH	P	66
19	USWATUN HASANAH	P	68
20	MUHAMMAD RAHMADTULLAH	L	70
21	SEF YASIN	L	76
22	AFFUWANGSYAH	L	70

Setelah dilakukan analisis terhadap nilai raport matematika semester ganjil tahun ajaran 2013/2014, diperoleh nilai rata-rata siswa 70,45 dengan standart deviasi sebesar 4,16. sehingga berdasarkan kriteria pengelompokan diatas diperoleh batas dari masing-masing kelompok sebagai berikut

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 4.2

Batas Nilai Pengelompokan

Batas Nilai	Keterangan
$x \geq 75$	Tinggi
$66 \leq x < 75$	Sedang
$x < 66$	Rendah

Berdasarkan batas kelompok pada tabel diatas, diperoleh batas pengelompokan (perhitungan dapat dilihat pada lampiran).

Tabel 4.3

Pengelompokan Siswa Berdasarkan Nilai Matematika pada Raport Semester Ganjil

NO. ABSEN	NILAI RAPORT	TINGKAT KEMAMPUAN
1	65	rendah
2	77	tinggi
3	66	rendah
4	66	rendah
5	80	tinggi
6	65	rendah
7	68	sedang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

8	65	rendah
9	70	sedang
10	74	sedang
11	71	sedang
12	72	sedang
13	73	sedang
14	72	sedang
15	70	sedang
16	76	tinggi
17	70	sedang
18	66	rendah
19	68	sedang
20	70	sedang
21	76	tinggi
22	70	sedang

Berdasarkan tabel 4.3 terlihat bahwa dari 22 siswa terdapat 4 siswa berada pada kelompok tinggi, 12 siswa berada pada kelompok sedang, dan 6 siswa berada pada kelompok rendah.

Penelitian hanya mengambil 6 siswa. ke-6 siswa tersebut terdiri dari dua siswa dari kelompok tinggi, dua siswa kelompok sedang dan dua

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

siswa kelompok rendah dengan tetap memperhatikan kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan idenya. Dan keenam siswa tersebut menjadi subjek penelitian dalam menyelesaikan masalah *open ended* dan wawancara. Penelitian dilakukan dengan memperhatikan kemampuan siswa dalam menyampaikan pendapat dan kelancaran berkomunikasi. Untuk itu peneliti meminta pertimbangan dari guru kelas matematika untuk memastikan bahawa siswa yang dipilih mampu mengkomunikasikan ide-idenya sehingga diperoleh subyek penelitian sebagai berikut

Tabel 4.4

Subjek yang Digunakan dalam Penelitian

No Absen	Nama	Kelompok	Kode subjek
2	AYU ISYUNITA	Tinggi	T_1
5	IAILATUL AROFA	Tinggi	T_2
9	MUHAMMAD IMRON	Sedang	S_1
20	MUHAMMAD RAHMADTULLAH	Sedang	S_2
18	SYAFA'ATUL HOTMAH	Rendah	R_1
8	MOCH MAKMUN	Rendah	R_2

B. Analisis Data Penelitian

Sesuai dengan pertanyaan penelitian yang diungkapkan di BAB 1 maka hal yang diungkapkan melalui penelitian ini adalah tingkat berfikir

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

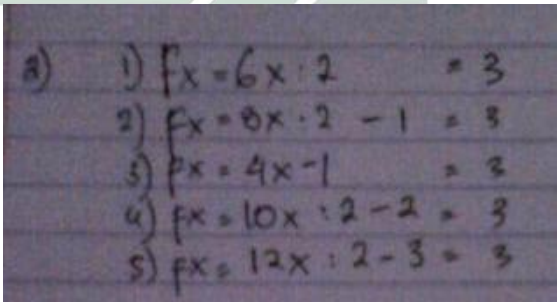
kreatif siswa berdasarkan kelompok tinggi, sedang, dan rendah melalui cara menyelesaikan masalah terbuka (*open ended*) di kelas VIII. Untuk memperoleh informasi tentang tingkat berfikir kreatif siswa terlebih dahulu dilakukan pengambilan subjek penelitian yang terdiri dari 2 berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang, dan 2 siswa berkemampuan rendah.

Setelah pemilihan subjek penelitian dilakukan, peneliti memberikan masalah terbuka dengan media tulis dan dilakukan dengan tes wawancara. Setelah melakukan wawancara data hasil penyelesaian dan hasil wawancara kemudian di analisis. Berikut ini adalah pemaparan data yang diperoleh di lapangan.

1. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelompok Tinggi

a. Kode subjek T_1

Berikut adalah hasil penyelesaian T_1 untuk masalah terbuka poin a):



Gambar 4.1

Penyelesaian T_1 dari Masalah Terbuka Poin a)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dari hasil penyelesaian T_1 untuk masalah terbuka (*open ended*) berikut adalah pembahasan kreativitasnya:

1. Aspek Kefasihan

Dalam waktu 15 menit yang diberikan, T_1 mampu menuliskan 5 macam rumus fungsi yang berbeda sebagai jawaban penyelesaian masalah terbuka (*open ended*). Semua jawaban yang dituliskan T_1 bernilai benar. Hasil wawancara untuk konfirmasi menunjukkan bahwa T_1 memahami dan mampu menjelaskan setiap jawaban yang dia tuliskan, berikut cuplikan wawancaranya:

P : ada berapa jawaban yang kamu dapat dari menyelesaikan masalah terbuka ini?

$T_{1.1}$: ada 5 jawaban

P : coba jelaskan satu persatu, no 1 coba jelaskan!

: 6*x* dibagi 2 sama dengan 3, untuk *x*-nya sama dengan 1, maka 6 dikali 1 sama dengan 6, 6 dibagi 2 sama dengan 3

P : oke, sekarang no 2 coba jelaskan!

$T_{1.3}$: 8*x* dibagi 2 dikurangi 1 sama dengan 3, *x* sama dengan satu, 8 dikali 1 sama dengan 8, 8 dibagi 2 sama dengan 4, 4 dikurangi 1 sama dengan 3

P : sekarang no 3 coba jelaskan!

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$T_{1.4}$: 4*x* dikurangi 1, *x*-nya sama dengan 1, 4 dikali 1 sama dengan 4, 4 dikurangi 1 sama dengan 3

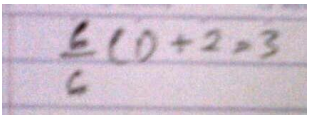
P : oke, sekarang coba jelaskan no 4 dan 5!

$T_{1.5}$: (*T_1 menjelaskan no 4 dan 5*)

Berdasarkan jawaban tes tulis dan wawancara, T_1 memenuhi aspek kefasihan karena T_1 mampu menuliskan 5 macam rumus fungsi yang berbeda sebagaimana pada gambar 4.1 dan dapat menjelaskan sebagaimana tertera pada hasil wawancara $T_{1.2}$, $T_{1.3}$, $T_{1.4}$ dan $T_{1.5}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penyelesaian yang masalah yang dibuat T_1 memenuhi aspek kefasihan.

2. Aspek Kebaruan

Rumus fungsi yang dituliskan T_1 pada jawaban masalah terbuka, belum menunjukkan rumus fungsi yang memenuhi kategori kebaruan. Sehingga hal ini perlu diperjelas saat wawancara, dan berikut adalah hasilnya:



Gambar 4.2

Jawaban T_1 Aspek Kebaruan

Hasil jawaban tertulis T_1 tersebut diperoleh saat wawancara konfirmasi, berikut petikan wawancaranya:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

P : selain rumus fungsi yang telah kamu buat, kamu bisa nggak menulis rumus fungsi lagi menggunakan bilangan selain bilangan bulat?

$T_{1.6}$: bisa

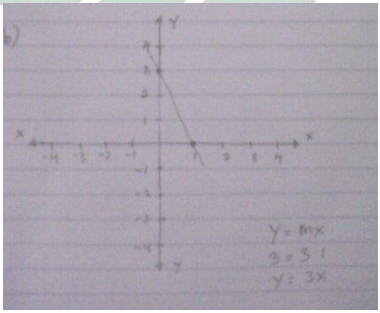
P : silahkan tulis jawabannya!

$T_{1.7}$: (*menulis jawaban gambar 4.2*)

Dari hasil wawancara konfirmasi, didapatkan data bahwa T_1 mampu menuliskan rumus fungsi yang dapat dikategorikan baru, yaitu menggunakan bilangan selain bilangan bulat sebagaimana pada gambar 4.2. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penyelesaian masalah terbuka yang dibuat T_1 memenuhi aspek kebaruan.

3. Aspek Fleksibilitas

Berikut adalah data tertulis T_1 sebagai jawaban atas penyelesaian masalah terbuka pada poin b) :



Gambar 4.3

Jawaban T_1 pada Poin b)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dalam waktu 10 menit yang diberikan, T_1 mampu menuliskan satu cara berbeda untuk mendapatkan rumus fungsi baru. Cara tersebut bernilai benar, berikut penjelasannya:

- T_1 menggunakan konsep garis dengan mendasarkan nilai $f(1) = 3$, dan garis tersebut ia gambarkan melalui titik pusat (0,0) T_1 menggunakan rumus garis $f(x) = mx$, dengan m adalah gradien. Selanjutnya dari jawaban T_1 tersebut, tampak bahwa T_1 menuliskan nilai gradien (m) = 3, sehingga rumus fungsi yang diperoleh adalah $f(x) = 3x$. Hal ini sesuai dengan penjelasan yang T_1 sampaikan saat wawancara konfirmasi. Berikut petikan wawancaranya:

  P : pada masalah ini kamu menggunakan rumus apa?

  $T_{1.8}$: menggunakan rumus garis

  P : langkahnya bagaimana?

  $T_{1.9}$: ditetapkan dulu titiknya

  P : caranya bagaimana?

  $T_{1.10}$: $f(1)$-nya kan 3, jadi x-nya 1 dan y-nya 3,

  P : lalu?

  $T_{1.11}$: ditarik garis melalui titik (0,0)

  P : jadi rumus garisnya?

  $T_{1.12}$: $f(x) = mx$

  P : m itu apa?

  $T_{1.13}$: gradien

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

P : gradiennya berapa?

$T_{1.14}$: 3, jadi $f(x) = 3x$

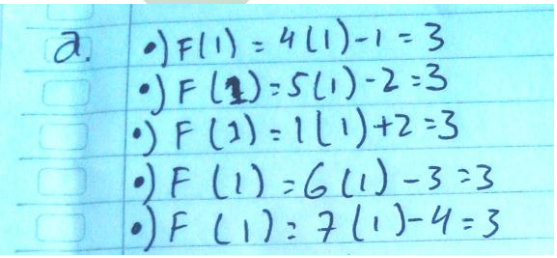
P : dari mana kamu tau gradiennya 3?

$T_{1.15}$: y dibagi x, karena kan melalui titik (0,0)

Dari hasil petikan wawancara di atas, diketahui bahwa T_1 mampu memberikan penjelasan yang benar mengenai cara yang ia tuliskan untuk mendapatkan suatu rumus fungsi. Hal ini menunjukkan data yang diperoleh valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penyelesaian masalah yang dibuat T_1 untuk masalah terbuka pada poin b) memenuhi aspek fleksibilitas, atau T_1 dikatakan fleksibel dalam menyelesaikan masalah matematika mengenai materi aljabar yang diberikan.

b. Kode Subjek T_2

Berikut adalah hasil penyeselaian T_2 untuk masalah terbuka poin a):



Gambar 4.4

Penyeselaian T_2 dari Masalah Terbuka pada Poin a)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dari hasil jawaban T_2 untuk masalah terbuka pada poin a) berikut adalah pembahasan kreativitasnya:

1. Aspek Kefasihan

Dalam waktu 15 menit yang diberikan, T_2 mampu menuliskan 5 macam rumus fungsi yang berbeda sebagai penyelesaian masalah terbuka dari poin a). Semua jawaban yang dituliskan T_2 bernilai benar. Hasil wawancara untuk konfirmasi menunjukkan bahwa T_2 faham dan mampu menjelaskan setiap jawaban yang dia tuliskan, berikut cuplikan wawancaranya:

P : ada berapa jawaban yang kamu dapat pada masalah terbuka ini?

$T_{2.1}$: 5

P : coba jelaskan satu persatu, no 1 coba jelaskan!

$T_{2.2}$: $4x - 1$, x nya 1, 4 kali 1 sama dengan 4, 4 dikurang 1 sama dengan 3

P : yang no 2

$T_{2.3}$: $5x - 2$, x nya 1, 5 kali 1 sama dengan 5, 5 dikurang 2 sama dengan 3

P : no 3?

$T_{2.4}$: $x + 2$, x nya 1, 1 ditambah 2 sama dengan 3

P : selanjutnya

$T_{2.5}$: (*menerangkan no 4 dan 5*)

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Berdasarkan hasil jawaban T_2 untuk masalah terbuka poin a) pada gambar 4.4 dan jawaban T_2 saat wawancara, T_2 memenuhi aspek kefasihan karena T_2 mampu menuliskan 5 macam rumus fungsi yang berbeda. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penyelesaian masalah yang dibuat T_2 memenuhi aspek kefasihan.

2. Aspek Kebaruan

Rumus fungsi yang dituliskan T_2 pada jawaban masalah terbuka pada 2 poin belum menunjukkan rumus fungsi yang memenuhi kategori kebaruan. Sehingga hal ini perlu diperjelas saat wawancara, dan berikut adalah petikan wawancaranya:

P : selain rumus fungsi yang telah kamu tuliskan, bisa tidak kamu menuliskan rumus fungsi lagi yang polanya berbeda?

$T_{2.6}$: maksudnya kak?

P : menggunakan polinom atau fungsi yang lain?

$T_{2.7}$: tidak kak

P : kalo menggunakan bilangan selain bilangan bulat?

$T_{2.8}$: juga tidak bisa kak

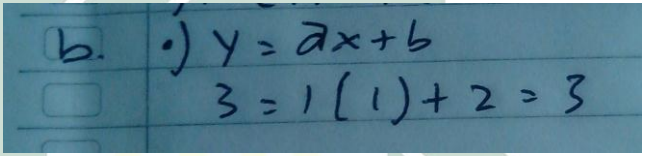
Dari hasil wawancara konfirmasi, didapatkan data bahwa T_2 belum mampu menuliskan rumus fungsi yang dapat dikategorikan baru, yaitu menggunakan bilangan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

selain bilangan bulat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penyelesaian yang masalah yang dibuat T_2 tidak memenuhi aspek kebaruan.

3. Aspek Fleksibilitas

Berikut adalah data tertulis T_2 sebagai jawaban dari masalah terbuka pada poin b) :



Gambar 4.5

Jawaban T_2 dari Masalah Terbuka pada Poin b

Dalam waktu 10 menit yang diberikan, T_2 mampu menuliskan satu cara berbeda untuk mendapatkan rumus fungsi baru. Cara tersebut bernilai benar, berikut penjelasannya:

- T_2 memodelan rumus fungsi yang akan ia dapatkan terlebih dahulu dalam Persamaan umum, yaitu $f(x) = ax + b$. Selanjutnya tampak bahwa T_2 mensubsitusikan nilai $f(1) = 3$ pada persamaan tersebut, sehingga diperoleh $a + b = 3$, tampak setelahnya T_2 menetapkan nilai a dan b yang memenuhi persamaan terakhir tersebut. Sehingga ia dapatkan rumus fungsi $f(x) = x +$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2, hal ini sesuai dengan penjelasan yang T_2 sampaikan pada saat wawancara konfirmasi. Berikut petikan wawancaranya :

P	:	pada poin b) ini kamu menggunakan cara apa untuk memperoleh rumus fungsinya?
$T_{2.9}$	:	pemodelan fungsi
P	:	maksudnya bagaimana, coba jelaskan!
$T_{2.10}$	:	dimisalkan dulu rumus $f(x)$-nya ax + b
P	:	setelah itu?
$T_{2.11}$	:	x-nya diganti 1 sama dengan 3
P	:	terus?
$T_{2.12}$	:	ketemu a + b = 3, jadi a-nya saya pilih 1 dan b-nya 2
P	:	jadi rumus fungsinya?
$T_{2.13}$	:	$f(x) = x + 3$

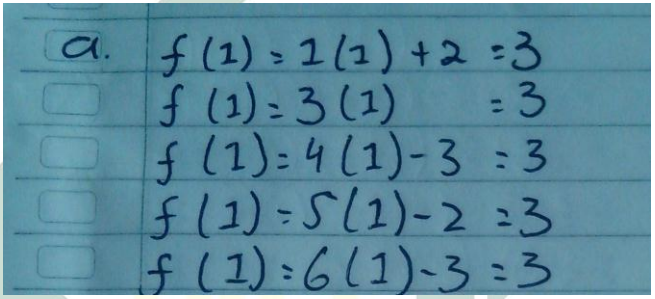
Dari hasil petikan wawancara di atas, diketahui bahwa T_2 mampu memberikan penjelasan yang benar mengenai cara yang ia tuliskan untuk mendapatkan suatu rumus fungsi. Hal ini menunjukkan data yang diperoleh valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penyelesaian masalah yang dibuat T_2 untuk masalah terbuka pada poin b) memenuhi aspek fleksibilitas, atau T_2 dikatakan fleksibel dalam menyelesaikan masalah matematika mengenai materi aljabar yang diberikan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelompok Sedang

a. Kode Subjek S_1

Berikut adalah hasil jawaban S_1 untuk masalah terbuka pada poin a):



Gambar 4.6

Jawaban S_1 dari Masalah Terbuka pada Poin a)

Dari hasil jawaban S_1 untuk masalah terbuka pada poin a) berikut adalah pembahasan kreativitasnya:

1. Aspek Kefasihan

Dalam waktu 15 menit yang diberikan, S_1 mampu menuliskan 5 macam rumus fungsi yang berbeda sebagai penyelesaian masalah terbuka pada poin a). Semua jawaban yang dituliskan S_1 bernilai benar. Hasil wawancara untuk konfirmasi menunjukkan bahwa S_1 faham dan mampu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menjelaskan setiap jawaban yang dia tuliskan, berikut petikan wawancaranya:

P	:	berapa penyelesaian yang kamu tulis untuk masalah terbuka pada poin a)?
$S_{1.1}$	:	5 kak
P	:	bisa nggak kamu menjelaskannya satu persatu?
$S_{1.2}$	:	bisa kak
P	:	coba jelaskan mulai yang no 1
$S_{1.3}$	:	$f(x)$ sama dengan $1x$ ditambah 2, x sama dengan 1, 1 ditambah 2 sama dengan 3
P	:	yang no 2
$S_{1.4}$	:	$f(x)$ sama dengan $3x$, untuk x sama dengan 1, 3 dikali 1 sama dengan 3
P	:	no 3
$S_{1.5}$	:	(*menjelaskan jawaban no 3*)
P	:	no 4
$S_{1.6}$	:	(*menjelaskan jawaban no 4*)
P	:	yang terakhir
$S_{1.7}$	:	(*menjelaskan jawaban no 3*)

Berdasarkan hasil jawaban S_1 untuk masalah terbuka pada poin a) dan jawaban S_1 saat wawancara, S_1 memenuhi aspek kefasihan karena S_1 mampu menuliskan 5 macam rumus fungsi yang berbeda. Sehingga dapat disimpulkan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

bahwa penyelesaian masalah yang dibuat S_1 memenuhi aspek kefasihan.

2. Aspek Kebaruan

Jawaban S_1 belum menunjukkan jawaban yang dapat dikatakan baru, perlu dikonfirmasi apakah S_1 mampu menuliskan jawaban yang dapat dikatakan baru atau tidak. Berikut adalah petikan wawancaranya:

P : selain rumus fungsi yang kamu tuliskan di atas kamu bisa nggak menulis rumus fungsi lagi menggunakan bilangan selain bilangan bulat?

$S_{1.8}$: nggak bisa kak

Dari hasil wawancara diatas, diketahui S_1 tidak mampu membuat rumus fungsi yang dapat dikategorikan baru. S_1 kesulitan menuliskan rumus fungsi yang berbeda dengan rumus fungsi yang telah ia tuliskan pada jawaban di poin a). Sehingga dapat disimpulkan bahwa penyelesaian masalah aljabar yang dibuat S_1 tidak memenuhi aspek kebaruan.

3. Aspek Fleksibilitas

Setelah batas waktu sepuluh menit yang diberikan, S_1 tidak menuliskan jawaban apapun untuk masalah terbuka pada poin b). S_1 kesulitan untuk mendapatkan rumus fungsi

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menggunakan cara yang lain. Berikut adalah petikan hasil wawancaranya:

P : kamu bisa mencari rumus fungsi lagi menggunakan cara yang lain? misalnya menggunakan rumus garis?

$S_{1.9}$: rumus garis?

P : iya

$S_{1.10}$: lupa aku kak

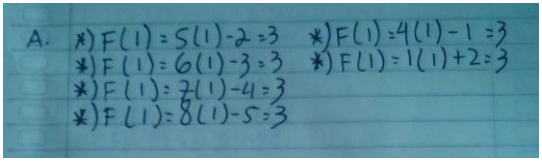
P : kalo memodelkan rumus fungsi?

$S_{1.11}$: juga nggak bisa kak

Dari dasil jawaban S_1 di atas, diketahui bahwa S_1 tidak mampu menuliskan cara berbeda untuk mendapatkan rumus-rumus fungsi. S_1 hanya dapat mencari rumus fungsi menggunakan cara yang ia tuliskan pada jawaban poin a). Sehingga dapat disimpulkan bahwa penyelesaian masalah aljabar yang S_1 buat tidak memenuhi aspek fleksibilitas.

b. Kode Subjek S_2

Berikut adalah hasil jawaban S_2 untuk masalah terbuka pada poin a):



Gambar 4.7

Jawaban S_2 Masalah Terbuka pada Poin a

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dari hasil jawaban S_2 untuk masalah terbuka pada poin a) berikut adalah pembahasan kreativitasnya:

1. Aspek Kefasihan

Dalam waktu 15 menit yang diberikan, S_2 mampu menuliskan 5 macam rumus fungsi yang berbeda untuk penyelesaian masalah terbuka pada poin a). Semua jawaban yang dituliskan S_2 bernilai benar. Hasil wawancara untuk konfirmasi menunjukkan bahwa S_2 faham dan mampu menjelaskan setiap jawaban yang dia tuliskan, berikut cuplikan wawancaranya:

P : ada berapa penyelesaian yang kamu tuliskan untuk masalah terbuka pada poin a) ?

$S_{2.1}$: ada 6 jawaban kak

P : bisa nggak kamu menjelaskan semuanya

$S_{2.2}$: bisa kak

P : oke, sekarang jelaskan!

$S_{2.3}$: *x*-nya 1, 5 dikali 1 dikurangi 2 sama dengan 3

P : yang no 2

$S_{2.4}$: *x*-nya 1, 6 dikali 1 dikurangi 3 sama dengan 3

P : no 3

$S_{2.5}$: (*menjelaskan jawaban no 3*)

P : selanjutnya

$S_{2.6}$: (*menjelaskan jawaban no 4 dan 5*)

P : yang terakhir

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$S_{2.7}$: (*menjelaskan jawaban no 6*)

Berdasarkan hasil penyelesaian S_2 untuk masalah terbuka pada poin a) dan jawaban S_2 saat wawancara, S_2 memenuhi aspek kefasihan karena S_2 mampu menuliskan 5 macam rumus fungsi yang berbeda. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penyelesaian masalah yang dibuat S_2 memenuhi aspek kefasihan.

2. Aspek Kebaruan

Jawaban S_2 belum menunjukkan jawaban yang dapat dikatakan baru, perlu dikonfirmasi apakah S_2 mampu menuliskan jawaban yang dapat dikatakan baru atau tidak. Berikut adalah petikan wawancaranya:

P : selain rumus fungsi yang telah kamu tulis, kamu bisa nggak menulis rumus fungsi lagi tapi menggunakan pola yang berbeda atau rumus fungsi yang menggunakan bilangan selain bilangan bulat?

$S_{2.8}$: nggak bisa mbk, lupa

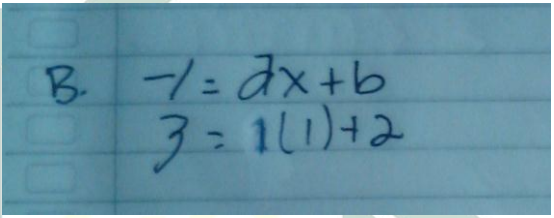
Dari hasil wawancara diatas, diketahui S_2 tidak mampu membuat rumus fungsi yang dapat dikategorikan baru. S_2 kesulitan menuliskan rumus fungsi yang berbeda dengan rumus fungsi yang telah ia tuliskan pada jawaban di poin a).

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penyelesaian masalah aljabar yang dibuat S_2 tidak memenuhi aspek kebaruan.

3. Aspek Fleksibilitas

Berikut adalah data tertulis S_2 sebagai penyelesaian dari masalah terbuka pada poin b):



Gambar 4.8

Jawaban S_2 dari Masalah Terbuka pada Poin b)

Dalam waktu 10 menit yang diberikan, S_2 mampu menuliskan satu cara berbeda untuk mendapatkan rumus fungsi baru. Cara tersebut bernilai benar, berikut penjelasannya:

- S_2 memodelan rumus fungsi yang akan ia dapatkan terlebih dahulu dalam Persamaan umum, yaitu $f(x) = ax + b$. Selanjutnya tampak bahwa S_2 mensubsitusikan nilai $f(1) = 3$ pada persamaan tersebut, sehingga diperoleh $a + b = 3$, tampak setelahnya S_2 menetapkan nilai a dan b yang memenuhi persamaan terakhir tersebut. Sehingga ia dapatkan rumus fungsi $f(x) = x +$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2, hal ini sesuai dengan penjelasan yang S_2 sampaikan pada saat wawancara konfirmasi. Berikut petikan wawancaranya:

P : kamu menggunakan rumus apa untuk masalah ini?

$S_{2.9}$: memodelkan rumus fungsi kak

P : kamu bisa nggak menjelaskannya?

$S_{2.10}$: bisa kak

P : coba jelaskan

$S_{2.11}$: y = ax+ b, y nya 3 dan x nya 1, maka saya menggunakan
a nya 1 dan b nya 2, jadi $f(x) = x + 2$

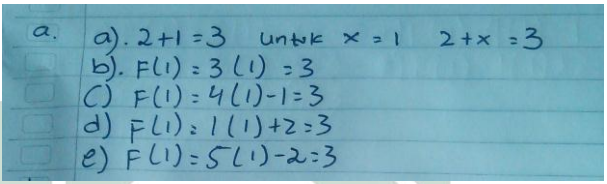
Dari hasil petikan wawancara di atas, diketahui bahwa S_2 mampu memberikan penjelasan yang benar mengenai cara yang ia tuliskan untuk mendapatkan suatu rumus fungsi. Hal ini menunjukkan data yang diperoleh valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penyelesaian masalah yang dibuat S_2 untuk masalah terbuka pada poin b) memenuhi aspek fleksibilitas, atau S_2 dikatakan fleksibel dalam menyelesaikan masalah matematika mengenai materi aljabar yang diberikan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelompok Rendah

a. Kode Subjek R_1

Berikut adalah hasil jawaban R_1 untuk masalah terbuka pada poin a) :



Gambar 4.9

Jawaban R_1 dari Masalah Terbuka pada Poin a)

Dari hasil jawaban R_1 untuk masalah terbuka pada poin a) berikut adalah pembahasan kreativitasnya:

1. Aspek Kefasihan

Berdasarkan jawaban yang R_1 tulis dari masalah terbuka pada poin a) dapat dikatakan bahwa R_1 mampu menuliskan 5 macam rumus fungsi yang berbeda. Jawaban yang dituliskan cukup jelas, sehingga saat wawancara konfirmasi tidak terlalu detail membahas setiap poin jawaban. Berdasarkan kriteria kefasihan, maka hal ini cukup untuk mengatakan bahwa R_1 fasih. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penyelesaian masalah yang dibuat R_1 memenuhi aspek kefasihan.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Aspek Kebaruan

Jawaban R_1 belum menunjukkan jawaban yang dapat dikatakan baru, perlu dikonfirmasi apakah R_1 mampu menuliskan jawaban yang dapat dikatakan baru atau tidak. Berikut adalah petikan wawancaranya:

P : selain rumus fungsi yang telah kamu tulis, kamu bisa nggak menulis rumus fungsi lagi tapi menggunakan pola yang berbeda atau rumus fungsi yang menggunakan bilangan selain bilangan bulat?

$R_{1.1}$: nggak bisa kak

Dari hasil wawancara diatas, diketahui R_1 tidak mampu membuat rumus fungsi yang dapat dikategorikan baru. R_1 kesulitan menuliskan rumus fungsi yang berbeda dengan rumus fungsi yang telah ia tuliskan pada jawaban di poin a). Sehingga dapat disimpulkan bahwa penyelesaian masalah aljabar yang dibuat R_1 tidak memenuhi aspek kebaruan.

3. Aspek Fleksibilitas

Dalam waktu 10 menit yang telah diberikan, R_1 tidak menuliskan jawaban apapun untuk masalah terbuka pada poin b). Berikut adalah petikan wawancara R_1 untuk masalah terbuka pada poin b):

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

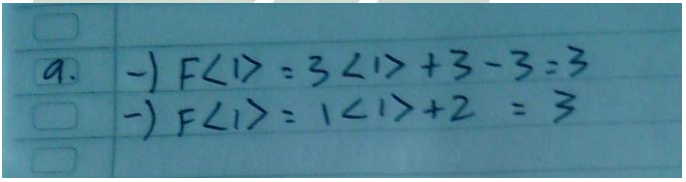
P : kamu bisa nggak menemukan rumus fungsi lagi dengan menggunakan cara lain, misalnya rumus garis atau memodelkan rumus fungsi a*x* + b?

$R_{1.2}$: nggak bisa kak, lupa

Dari hasil wawancara R_1 untuk masalah terbuka pada poin b) diketahui bahwa R_1 tidak dapat menggunakan cara lain untuk mendapatkan rumus fungsi. R_1 tidak mengetahui bagaimana mendapatkan rumus fungsi menggunakan rumus garis atau menggunakan pemodelan rumus fungsi. Sehingga dapat dikatakan bahwa penyelesaian masalah yang R_1 buat tidak memenuhi aspek fleksibilitas.

b. Kode Subjek R_2

Berikut adalah hasil jawaban R_2 untuk masalah terbuka pada poin a):



Gambar 4.10

Jawaban R_2 untuk Masalah Terbuka pada Poin a)

Dari hasil jawaban R_2 untuk masalah terbuka pada poin a) berikut adalah pembahasan kreativitasnya:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1. Aspek Kefasihan

Tampak pada hasil tertulis R_2 untuk menyelesaikan masalah terbuka pada poin a), R_2 mampu menuliskan 2 jawaban benar. meskipun semua jawaban R_2 benar, tetapi hal ini belum cukup untuk mengatakan bahwa R_2 fasih dalam membuat penyelesaian masalah terbuka. Hal ini dikarenakan banyak jawaban R_2 belum memenuhi standar fasih yang telah ditetapkan dalam indikator. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penyelesaian masalah yang dibuat R_2 tidak memenuhi aspek kefasihan.

2. Aspek Kebaruan

Jawaban R_2 belum menunjukkan jawaban yang dapat dikatakan baru, perlu dikonfirmasi apakah R_2 mampu menuliskan jawaban yang dapat dikatakan baru atau tidak. Berikut adalah petikan wawancaranya:

P : selain rumus fungsi yang telah kamu tuliskan di atas, kamu bisa gak menuliskan rumus fungsi lagi dengan pola lain?

$R_{2.1}$: dengan pola lain? Maksudnya gimana kak?

P : umpamanya *x* ini kamu pangkatkan, bisa nggak?

$R_{2.2}$: nggak bisa kak

P : kalo menggunakan bilangan selain bilangan bulat?

$R_{2.3}$: bilangan bulat.... sulit kak

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dari hasil wawancara diatas, diketahui R_2 tidak mampu membuat rumus fungsi yang dapat dikategorikan baru. R_2 kesulitan menuliskan rumus fungsi yang berbeda dengan rumus fungsi yang telah ia tuliskan pada jawaban di poin a). Sehingga dapat disimpulkan bahwa penyelesaian masalah aljabar yang dibuat R_2 tidak memenuhi aspek kebaruan.

3. Aspek Fleksibilitas

Dalam waktu 10 menit yang telah diberikan, R_2 tidak menuliskan jawaban apapun untuk masalah terbuka pada poin b). Berikut adalah petikan wawancara R_2 untuk masalah terbuka pada poin b):

P : kamu bisa nggak menemukan rumus fungsi lagi dengan manggunakan cara lain, misalnya rumus garis atau memodelkan rumus fungsi a*x* + b?

$R_{2.4}$: nggak bisa kak, sulit...

Dari hasil wawancara R_2 untuk masalah terbuka pada poin b) diketahui bahwa R_2 tidak dapat menggunakan cara lain untuk mendapatkan rumus fungsi. R_2 tidak mengetahui bagaimana mendapatkan rumus fungsi menggunakan grafik atau menggunakan pemodelan fungsi. Sehingga dapat dikatakan bahwa penyelesaian masalah yang R_2 buat tidak memenuhi aspek fleksibilitas.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

C. Pembahasan Kreativitas

Berdasarkan hasil penelitian tentang kreativitas siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, dapat dinyatakan sebagai berikut:

1. Kreativitas yang Dimiliki Siswa Tingkat Tinggi

Kreativitas yang dimiliki siswa pada tingkat tinggi akan dipaparkan pada Tabel 4.5 berikut ini:

Tabel 4.5

Kreativitas Siswa Tingkat Tinggi

Subjek	Aspek Kreativitas	Keterpenuhan	Keterangan
T_1	Kefasihan	√	Mampu menuliskan 5 fungsi benar yang memenuhi $f(1) = 3$ dalam waktu 15 menit yang disediakan.
	Fleksibilitas	√	Mampu menemukan cara lain yaitu dengan menggunakan rumus garis y = mx untuk mendapatkan rumus fungsi baru.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	Kebaruan	√	Mampu menuliskan rumus fungsi dengan koefisien bukan bilangan bulat.
Kesimpulan : Karena T_1 memenuhi semua aspek kreativitas maka T_1 menempati Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif 4 (Sangat Kreatif).			
T_2	Kefasihan	√	Mampu menuliskan 5 fungsi berbeda yang memenuhi $f(1) = 3$ dalam waktu 15 menit yang disediakan.
	Fleksibilitas	√	Mampu menemukan rumus fungsi dengan menggunakan cara lain yaitu dengan menggunakan pemodelan rumus fungsi untuk mendapatkan rumus fungsi baru.
	Kebaruan	-	Tidak mampu menuliskan rumus fungsi dengan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

			koefisien bukan bilangan bulat dan tidak mampu menuliskan rumus fungsi di luar fungsi linier.
Kesimpulan : Karena T_2 hanya memenuhi aspek kefasihan dan fleksibilitas maka T_2 menempati Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif 3 (Kreatif).			

2. Kreativitas yang Dimiliki Siswa Tingkat Sedang

Kreativitas yang dimiliki siswa tipe sedang akan dipaparkan pada Tabel 4.6 berikut ini:

Tabel 4.6

Kreativitas Siswa Tingkat Sedang

Subjek	Aspek Kreativitas	Keterpenuhan	Keterangan
S_1	Kefasihan	√	Mampu menuliskan 5 macam rumus fungsi yang berbeda dan semua jawaban yang dituliskan bernilai benar dalam waktu 15 menit.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

	Fleksibilitas	-	Tidak mampu menemukan rumus fungsi baru dengan menggunakan cara lain, yaitu dengan memodelkan rumus fungsi atau menggunakan rumus garis.
	Kebaruan	-	Tidak mampu menuliskan rumus fungsi dengan menggunakan bukan bilangan bulat dan juga tidak mampu menuliskan rumus fungsi di luar fungsi linier.
Kesimpulan : Karena S_1 hanya memenuhi aspek kefasihan maka S_1 menempati Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif 1 (Kurang Kreatif).			
S_2	Kefasihan	√	Mampu menuliskan 6 fungsi berbeda yang memenuhi $f(1) = 3$ dalam waktu 15 menit yang

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

			disediakan.
	Fleksibilitas	√	Mampu menemukan rumus fungsi dengan menggunakan cara lain yaitu dengan menggunakan pemodelan rumus fungsi untuk mendapatkan rumus fungsi baru.
	Kebaruan	-	Tidak mampu menuliskan rumus fungsi dengan koefisien bukan bilangan bulat dan tidak mampu menuliskan rumus fungsi di luar fungsi linier.
Kesimpulan : Karena S_2 hanya memenuhi aspek kefasihan dan fleksibilitas maka S_2 menempati Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif 3 (Kreatif).			

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Kreativitas yang Dimiliki Siswa Tingkat Rendah

Kreativitas yang dimiliki siswa tipe rendah akan dipaparkan pada Tabel 4.7 berikut ini:

Tabel 4.7

Kreativitas Siswa Tingkat Rendah

Subjek	Aspek Kreativitas	Keterpenuhan	Keterangan
R_1	Kefasihan	√	Mampu menuliskan 5 macam rumus fungsi yang berbeda dan semua jawaban yang dituliskan bernilai benar dalam waktu 15 menit.
	Fleksibilitas	-	Tidak mampu menemukan rumus fungsi baru dengan menggunakan cara lain, yaitu dengan memodelkan rumus fungsi atau menggunakan rumus garis.
	Kebaruan	-	Tidak mampu menuliskan rumus fungsi dengan koefisien bukan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

			bilangan bulat dan juga tidak mampu menuliskan rumus fungsi di luar fungsi linier.
Kesimpulan : Karena R_1 hanya memenuhi aspek kefasihan maka R_1 menempati Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif 1 (Kurang Kreatif).			
R_2	Kefasihan	-	Hanya dapat menuliskan 2 fungsi benar yang memenuhi $f(1) = 3$ dalam waktu 15 menit yang disediakan.
	Fleksibilitas	-	Tidak mampu menemukan cara lain untuk mendapatkan rumus fungsi baru.
	Kebaruan	-	Tidak mampu menuliskan rumus fungsi dengan menggunakan bilangan selain bilangan bulat.
Kesimpulan : Karena R_2 tidak memenuhi semua aspek kreativitas maka R_2 menempati Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif 0 (Tidak			

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Kreatif).

Dari hasil analisis kreativitas subjek pada setiap soal, maka dapat dirangkumkan sebagai berikut :

Tabel 4.8

TKBK Subjek Tinggi, Sedang dan Rendah

No	Kelompok	Subjek	TKBK
1	Tinggi	T_1	4
		T_2	3
2	Sedang	S_1	1
		S_2	3
3	Rendah	R_3	1
		R_2	0

Dari tabel di atas didapatkan kesimpulan bahwa dalam menyelesaikan masalah terbuka dengan pelajaran aljabar antara subjek tinggi, sedang, rendah nampak terlihat sedikit adanya perbedaan. Subjek tinggi terlihat sangat kreatif dalam menyelesaikan masalah, hal ini dibuktikan pada subjek T_1 bisa mencapai TKBK 4 (sangat kreatif) sedangkan pada rendah nampak adanya TKBK 0 (tidak kreatif) dalam menyelesaikan masalah aljabar. Dari hasil tes tulis dan wawancara subjek sedang nampak terlihat bahwasannya merasa kesulitan dengan masalah aljabar yeng diberikan. Hal ini dikarenakan materi aljabar merupakan materi yang relatif sulit bagi anak pada sekolah menengah pertama.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

D. Diskusi Hasil Penelitian

Kelemahan yang terdapat pada penelitian ini, adalah banyaknya siswa untuk penelitian yang diambil tidak berdasarkan pada perbandingan banyaknya siswa yang berada pada kelompok tinggi, sedang dan rendah, banyaknya siswa pada kelompok tinggi 4 siswa, kelompok sedang 12 dan sedangkan kelompok rendah 6 siswa.

Pada penelitian ini, peneliti menyamakan banyaknya subjek yang diambil pada masing-masing kelompok siswa, yaitu sebanyak 3. Padahal banyaknya siswa yang berada pada kelompok sedang lebih banyak dari pada kelompok tinggi dan rendah.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id