

## Lampiran 1. Daftar Terjemah

### Daftar Terjemah

No.	BAB	Kutipan	Hal	Terjemah
1	I	QS. An- Nahl ayat 125	4	Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk.
2.	I	<i>Icebreaker</i>	5	“Pemecah Es”. Maksudnya adalah mendinginkan suasana atau pemecah kejenuhan, kebosanan dalam suatu proses pembelajaran.
3.	I	<i>Direct Instruction</i>	6	Pembelajaran langsung.
4.	II	QS. Ar- Ra’d ayat 11	30	Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, Maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia.
5.	II	<i>Ego-Involvement</i>	35	Keterlibatan Ego
6.	II	<i>Reinforcement</i>	35	Penguatan

## Lampiran 2. Uji Coba Angket Motivasi Belajar Siswa

### UJI COBA ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Mata Pelajaran : Matematika

Nama :

Hari/tanggal :

Kelas :

#### Petunjuk:

1. Tulislah terlebih dahulu nama dan kelas pada bagian atas lembar angket yang telah disediakan!
2. Laporkan pada guru anda, jika terdapat pernyataan yang kurang jelas.
3. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang merupakan pernyataan yang sesuai dengan jawaban anda.
4. Jawabanmu tidak boleh dipengaruhi oleh jawaban teman!

Keterangan Pilihan jawaban:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Saya mengerjakan tugas Matematika dengan sungguh-sungguh.					
2.	Saya menyelesaikan tugas Matematika dengan tepat waktu.					
3.	Bagi saya yang terpenting adalah mengerjakan soal atau tugas tepat waktu tanpa peduli dengan hasil yang akan saya peroleh.					
4.	Setiap ada tugas Matematika saya langsung mengerjakannya.					
5.	Saya tidak serius dalam mengerjakan soal maupun tugas yang diberikan oleh guru.					

6.	Jika nilai Matematika saya jelek, saya tidak mau belajar lagi.				
7.	Jika nilai Matematika saya jelek, saya akan terus rajin belajar agar nilai saya menjadi baik.				
8.	Saya akan merasa puas apabila saya dapat mengerjakan soal matematika dengan memperoleh nilai baik.				
9.	Jika ada soal yang sulit maka saya tidak akan mengerjakannya.				
10.	Apabila saya menemui soal yang sulit maka saya akan berusaha untuk mengerjakan sampai saya menemukan jawabannya.				
11.	Saya selalu mendengarkan penjelasan guru dengan baik.				
12.	Saya lebih senang berbicara sendiri dengan teman dan tidak mendengarkan pada saat guru menjelaskan.				
13.	Saya selalu bertanya kepada guru mengenai materi yang belum saya pahami.				
14.	Saya malas bertanya kepada guru mengenai materi yang tidak saya pahami.				
15.	Saya selalu menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.				
16.	Saya selalu mengerjakan sendiri tugas Matematika yang diberikan oleh guru.				
17.	Dalam mengerjakan tugas maupun soal Matematika saya mencontoh milik teman.				
18.	Saya dapat menyelesaikan tugas Matematika dengan kemampuan saya sendiri.				
19.	Saya lebih senang mengerjakan tugas Matematika bersama dengan teman.				
20.	Saya tidak pernah mencontoh jawaban milik teman karena saya percaya dengan jawaban saya.				
21.	Saya senang belajar Matematika karena guru mengajar dengan menggunakan berbagai cara.				
22.	Menurut saya kegiatan belajar Matematika membosankan karena guru hanya menjelaskan materi dengan berceramah saja.				
23.	Saya senang belajar Matematika karena guru menggunakan permainan, tepuk-tepukkan dan gerakan dalam pembelajaran.				
24.	Saya senang belajar Matematika karena pada saat pembelajaran dibentuk kelompok-kelompok.				
25.	Saya merasa bosan dalam belajar Matematika karena pada saat pembelajaran hanya mencatat saja.				

26.	Saya selalu memberikan pendapat saat diskusi.					
27.	Jika ada pendapat yang berbeda, maka saya akan menanggapi.					
28.	Saya hanya diam saja dan tidak pernah memberikan pendapat saat diskusi.					
29.	Saya berusaha untuk mempertahankan pendapat saya saat diskusi					
30.	Saya selalu gugup ketika sedang berpendapat di depan teman.					
31.	Saya tidak mudah terpengaruh dengan jawaban teman.					
32.	Jika jawaban saya berbeda dengan teman maka saya akan mengganti jawaban saya sehingga sama dengan jawaban teman.					
33.	Saya selalu ragu-ragu dalam menjawab pertanyaan.					
34.	Saya yakin dapat memperoleh nilai terbaik karena tugas-tugas Matematika saya kerjakan dengan baik.					
35.	Setiap saya mengerjakan soal Matematika, saya mempunyai target minimal tertinggi di atas rata-rata karena saya yakin dapat mengerjakan seluruh soalnya dengan benar.					
36.	Saya tertantang untuk mengerjakan soal-soal Matematika yang dianggap sulit oleh teman.					
37.	Saya senang jika mendapat tugas dari guru.					
38.	Apabila dalam buku ada soal yang belum dikerjakan, maka saya akan mengerjakannya.					
39.	Saya mencari sumber-sumber lain yang sesuai untuk menyempurnakan tugas yang saya kerjakan.					
40.	Saya lebih senang mengerjakan soal yang mudah daripada yang sulit.					

Sumber: Modifikasi dari angket Lita Listiyani pada Skripsinya yang berjudul "Meningkatkan motivasi belajar IPA melalui model pembelajaran kooperatif tipe TGT siswa kelas V SDN Godean Tahun Pelajaran 2011/2012.

### Lampiran 3. Soal Uji Coba Instrumen Tes

#### SOAL UJI COBA INSTRUMEN TES

##### Soal Perangkat 1

1. Tentukan variabel, koefisien, dan konstanta pada bentuk aljabar berikut!

$$4a^2 + 3ab - 2b^2$$

2. Tentukan hasil penjumlahan bentuk aljabar berikut!

$$-18a + 9b - 4 \text{ dengan } 7b - 2a + 10$$

3. Tentukan hasil pengurangan bentuk aljabar berikut!

$$18a^2 - 13a + 6 \text{ dari } 24a^2 - 10a + 8$$

4. Tentukan hasil perkalian bentuk aljabar berikut!

$$4(5a^2 + 3a - 12) + 2(3a)^2$$

5. Jabarkan bentuk aljabar dari  $(2a + 3b)^3$  !

6. Tentukan hasil pembagian bentuk aljabar berikut!

$$(12a^3 + 4a^2b) : 2a^2$$

7. Di dalam tas terdapat 3 buah buku, 2 penggaris, dan 2 pensil. Kemudian Ani memasukkan lagi 2 buah buku dan 1 pensil. Tanpa sepengetahuan Ani, adiknya mengambil 1 buah buku, 1 pensil dan 1 penggaris. Berapakah jumlah masing-masing alat tulis yang ada di dalam tas Ani? Nyatakan dalam bentuk aljabar
8. Suatu kolam renang berbentuk persegi panjang memiliki lebar 7 kurangnya dari panjangnya dan keliling 86m . Tentukan panjang dan lebar kolam renang tersebut !

#### Lampiran 4. Soal Uji Coba Instrumen Tes

### SOAL UJI COBA INSTRUMEN TES

#### Soal Perangkat 2

1. Tentukan variabel, koefisien, dan konstanta pada bentuk aljabar berikut

$$12y^2 - 8y + 3$$

2. Tentukan hasil penjumlahan bentuk aljabar berikut!

$$22x + 11y - 9 \text{ dengan } 8x - 25y + 9z$$

3. Tentukan hasil pengurangan bentuk aljabar berikut!

$$10x^2 + 12x + 8 \text{ dari } 24x^2 - 20x + 12$$

4. Tentukan hasil perkalian bentuk aljabar berikut!

$$(2x - 3)(3x + 2)$$

5. Jabarkan bentuk aljabar dari  $(-2x - 3y)^3$  !

6. Tentukan hasil pembagian bentuk aljabar berikut!

$$3x^2 : (3x^2y^2 : xy^2)$$

7. Di sebuah meja terdapat 5 sendok, 5 piring, dan 5 gelas. Budi mengambil 1 buah sendok dan piring. Lalu Ani menaruh 2 buah piring, 3 sendok dan 1 gelas. Berapakah jumlah peralatan makan yang tersedia di meja tersebut sekarang? Nyatakan dalam bentuk aljabar.

8. Diketahui umur ayah empat kali umur anaknya. Empat tahun yang lalu, umur ayah enam kali umur anaknya, Berapa umur ayah dua tahun kedepan?

**Lampiran 5. Kunci Jawaban Uji Coba Instrumen Tes (Perangkat 1)**

**Kunci Jawaban Uji Coba Instrumen Tes**

**Soal Perangkat 1**

No. Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	Diketahui : $4a^2 + 3ab - 2b^2$ Ditanya : variabel, koefisien, dan konstanta Jawab : Variabel : $a$ dan $b$ Koefisien : 4 koefisien dari $a^2$ , 3 koefisien dari $ab$ , -2 koefisien dari $b^2$ Konstanta : 0	1 1 2 3 1
2.	Diketahui : $-18a + 9b - 4$ dengan $7b - 2a + 10$ Ditanya : Hasil penjumlahan bentuk aljabar Jawab : $(-18a + 9b - 4) + (7b - 2a + 10) = -18a + 9b - 4 + 7b - 2a + 10$ $= -18a - 2a + 9b + 7b + 10 - 4$ $= -20a + 16b + 6$	1 1 3 2 2
3.	Diketahui : $18a^2 - 13a + 6$ dari $24a^2 - 10a + 8$ Ditanya : Hasil pengurangan bentuk aljabar Jawab : $(24a^2 - 10a + 8) - (18a^2 - 13a + 6) = 24a^2 - 10a + 8 - 18a^2 + 13a - 6$ $= 24a^2 - 18a^2 - 10a + 13a + 8 - 6$ $= 6a^2 + 3a + 2$	1 1 3 2 2
4.	Diketahui : $4(5a^2 + 3a - 12) + 2(3a)^2$ Ditanya : Hasil perkalian bentuk aljabar Jawab : $4(5a^2 + 3a - 12) = 4(5a^2) + 4(3a) + 4(-12) + 2(9a^2)$ $= 20a^2 + 12a - 48 + 18a^2$ $= 38a^2 + 12a - 48$	1 1 3 2 2
5.	Diketahui : $(2a + 3b)^3$ Ditanya : Jabarkan bentuk aljabar tersebut Jawab : $(2a + 3b)^3 = (2a)^3 + 3(2a)^2(3b) + 3(2a)(3b)^2 + (3b)^3$ $= 8a^3 + 9b(4a^2) + 6a(9b^2) + 27b^3$ $= 8a^3 + 36a^2b + 54ab^2 + 27b^3$	1 1 3 3 2
6.	Diketahui : $(12a^3 + 4a^2b) : 2a^2$ Ditanya : Hasil pembagian bentuk aljabar Jawab : $12a^3 + 4a^2b : 2a^2 = \frac{12a^3 + 4a^2b}{2a^2}$ $= \frac{2a^2(6a + 2b)}{2a^2}$ $= 6a + 2b$	1 1 3 3 2
7.	Diketahui : Misal buku dinyatakan dengan $x$ Penggaris dinyatakan dengan $y$ Pensil dinyatakan dengan $z$	1 1 1

	Awal : $3x + 2y + 2z$	1
	Memasukkan : $2x + z$	1
	Diambil : $-x - y - z$	1
	Ditanya : Berapa jumlah masing-masing alat tulis yang ada di dalam tas?	1
	Dari pernyataan tersebut dinyatakan dalam bentuk aljabar menjadi :	
	$3x + 2y + 2z + 2x + z - x - y - z$	2
	$3x + 2x - x + 2y - y + 2z + z - z$	2
	$4x + y + 2z$	2
	Jadi, jumlah masing-masing alat tulis yang ada di dalam tas adalah $4x + y + 2z$ (4 buku, 1 penggaris, dan 2 pensil)	2
8.	Diketahui : misalkan panjang = $x$ , lebar = $x - 7$ , keliling = $86m$	1 1 1
	Ditanya : panjang dan lebar kolam tersebut	1
	Penyelesaian :	2
	Keliling = $2p + 2l$	2
	$86 = 2x + 2(x - 7)$	2
	$86 = 2x + 2x - 14$	2
	$86 + 14 = 4x$	2
	$100 = 4x$	2
	$25 = x$	
	Diperoleh panjang = $25m$ , dan lebar = $25 - 7 = 18$	2
	Jadi, panjang dan lebar kolam tersebut adalah $25m$ dan $18m$	2



**Lampiran 6. Kunci Jawaban Uji Coba Instrumen Tes (Perangkat 2)**

**Kunci Jawaban Uji Coba Instrumen Tes**

**Soal Perangkat 2**

No. Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	Diketahui : $12x^2 - 8y + 3$	1
	Ditanya : variabel, koefisien, dan konstanta	1
	Jawab :	
	Variabel : $x$ dan $y$	2
	Koefisien : 12 koefisien dari $x^2$ , -8 koefisien dari $y$	3
	Konstanta : 3	1
2.	Diketahui : $22x + 11y - 9$ dengan $8x - 25y + 9z$	1
	Ditanya : Hasil penjumlahan bentuk aljabar	1
	Jawab :	
	$(22x + 11y - 9) + (8x - 25y + 9z) = 22x + 11y - 9 + 8x - 25y + 9z$	3
	$= 22x + 8x + 11y - 25y + 9z - 9$	2
	$= 30x - 14y + 9z - 9$	2
3.	Diketahui : $10x^2 + 12x + 8$ dari $24x^2 - 20x + 12$	1
	Ditanya : Hasil pengurangan bentuk aljabar	1
	Jawab :	
	$(24x^2 - 20x + 12) - (10x^2 + 12x + 8) = 24x^2 - 20x + 12 - 10x^2 - 12x - 8$	3
	$= 24x^2 - 10x^2 - 20x - 12x + 12 - 8$	2
	$= 14x^2 - 32x + 4$	2
4.	Diketahui : $(2x - 3)(3x + 2)$	1
	Ditanya : Hasil perkalian bentuk aljabar	1
	Jawab :	
	$(2x - 3)(3x + 2) = (2x)(3x) + 2x(2) + 3x(-3) - (3)2$	3
	$= 6x^2 + 4x - 9x - 6$	2
	$= 6x^2 - 5x - 6$	2
5.	Diketahui : $(-2x - 3y)^3$	1
	Ditanya : Jabarkan bentuk aljabar tersebut	1
	Jawab :	
	$(-2x - 3y)^3 = (-2x)^3 + 3(-2x)^2(-3y) + 3(-2x)(-3y)^2 + (-3y)^3$	3
	$= -8x^3 + (-9y)(4x^2) + (-6x)(9y^2) - 27y^3$	3
	$= -8x^3 - 36x^2y - 54xy^2 - 27y^3$	2
6.	Diketahui : $3x^2 : (3x^2y^2 : xy^2)$	1
	Ditanya : hasil pembagian bentuk aljabar	1
	Jawab :	
	$3x^2 : (3x^2y^2 : xy^2) = 3x^2 : \frac{3x^2y^2}{xy^2}$	3
	$= 3x^2 : 3x$	3
	$= \frac{3x^2}{3x} = x$	2
7.	Diketahui : Misal sendok dinyatakan dengan $x$	1
	Piring dinyatakan dengan $y$	1
	gelas dinyatakan dengan $z$	1

	<p>Awal : <math>5x + 5y + 5z</math>            Diambil : <math>-x - y</math>            Menaruh : <math>2y + 3x + z</math></p> <p>Ditanya : Berapa jumlah peralatan makan yang tersedia di meja?</p> <p>Dari pernyataan tersebut dinyatakan dalam bentuk aljabar menjadi :</p> $5x + 5y + 5z - x - y + 2y + 3x + z$ $5x - x + 3x + 5y - y + 2y + 5z + z$ $7x + 6y + 6z$ <p>Jadi, jumlah peralatan makan yang tersedia di meja adalah <math>7x + 6y + 6z</math> (7 sendok, 6 piring, dan 6 gelas)</p>	<p>1 1 1  1  2 2 2  2</p>
8.	<p>Ditanya : umur Ayah empat kali umur anaknya            Empat tahun yang lalu umur ayah enam kali umur anaknya            Ditanya : berapa tahunkah umur Ayah dua tahun kedepan?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Misalkan <math>x</math> umur Ayah, dan <math>y</math> umur anak</p> $x = 4y$ $x - 4 = 6(y - 4)$ $x - 4 = 6y - 24$ $4y - 4 = 6y - 24$ $24 - 4 = 6y - 4y$ $20 = 2y$ $y = 10$ <p>diperoleh umur ayah dua tahun kedepan</p> $x + 2$ $4y + 2 = 4(10) + 2 = 40 + 2 = 42 \text{ tahun}$ <p>Jadi, umur Ayah dua tahun kedepan adalah 42 tahun.</p>	<p>1 1 1  2 2 2 2 2 2 1 1  2  1</p>

Lampiran 7. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Angket Motivasi Belajar

Responden	Nomor Butir Pernyataan																														Total												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
R1	3	3	3	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	3	5	1	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	2	3	1	2	5	5	4	5	4	4	1	162		
R2	5	5	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	1	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	1	180	
R3	4	3	2	3	5	5	4	5	3	4	4	5	4	5	1	3	4	2	2	2	4	2	4	5	3	1	3	5	4	2	3	3	2	4	3	4	3	2	3	3	3	3	133
R4	4	4	3	4	3	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	3	2	4	4	5	4	5	5	4	3	5	3	2	3	5	5	4	3	4	4	4	4	4	3	161	
R5	4	4	2	4	3	3	4	5	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	2	3	3	2	4	3	2	3	4	3	4	2	3	3	2	4	4	4	3	3	3	1	130		
R6	4	4	3	2	5	5	5	5	2	2	4	4	4	4	3	3	3	4	2	4	4	4	4	3	5	4	3	3	5	3	4	2	4	3	4	2	4	3	4	2	1	137	
R7	5	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	3	4	4	5	3	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	1	5	5	5	5	5	4	5	5	3	1	173		
R8	4	3	2	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	2	4	4	3	4	3	2	3	4	4	2	2	3	3	2	4	3	3	3	4	4	4	1	135		
R9	5	5	1	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	4	5	5	4	2	5	5	5	5	5	4	5	5	4	2	5	5	2	5	5	5	4	4	5	2	175			
R10	3	4	3	3	4	4	4	5	2	3	4	5	5	5	5	2	4	4	5	2	3	1	5	3	2	5	4	5	3	5	3	2	2	4	4	2	2	2	4	1	138		
R11	3	3	2	4	3	4	5	5	3	3	4	4	5	4	3	3	2	4	2	3	4	3	4	5	3	3	3	3	2	3	3	2	3	4	3	3	3	4	2	132			
R12	4	3	3	5	5	5	5	5	3	5	4	5	4	5	2	2	4	3	2	4	5	5	5	5	4	4	2	3	2	4	5	3	2	4	4	4	3	4	4	2	152		
R13	4	3	2	3	4	4	5	5	4	4	3	5	3	3	3	3	4	3	2	3	4	1	5	3	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	1	131			
R14	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	2	4	3	2	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	3	2	133	
R15	4	4	2	3	5	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	142		
R16	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	2	4	4	4	3	4	3	2	2	3	4	2	4	3	2	4	3	3	3	4	3	2	130		
R17	5	5	1	4	5	4	4	5	4	5	5	4	3	4	5	5	3	4	1	3	3	3	3	4	3	5	5	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	150		
R18	3	3	4	4	1	3	4	4	3	3	4	3	2	5	4	4	3	2	2	4	3	2	3	2	3	2	3	2	2	5	2	3	2	2	3	2	4	3	4	3	2	120	
R19	5	4	2	4	2	3	5	5	2	4	4	3	4	3	3	3	3	4	1	3	3	2	5	3	1	3	4	3	3	2	3	3	2	5	4	5	3	4	5	1	131		
R20	3	3	2	3	2	2	4	4	3	4	4	4	4	2	3	3	3	4	2	4	4	4	4	5	4	4	2	4	3	3	3	3	3	4	3	2	4	4	4	2	132		
R21	3	3	3	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	5	5	5	5	5	4	5	4	3	3	4	5	1	5	4	3	4	4	4	2	161		
R22	5	3	3	4	3	5	5	4	3	4	4	5	5	5	4	3	5	4	3	3	4	3	3	3	4	4	5	1	3	3	5	2	4	4	3	4	4	4	2	148			
R23	4	3	3	3	5	5	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	2	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	3	2	136			
R24	3	2	4	2	3	5	5	3	4	3	2	5	2	4	4	5	5	4	2	2	2	4	3	3	1	2	5	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	125		
R25	4	3	3	4	5	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	3	4	2	4	4	3	3	4	2	4	2	4	2	2	4	3	4	3	4	4	2	138		
R26	4	3	3	4	3	5	5	5	2	5	3	5	2	4	3	3	2	3	1	4	4	3	5	3	1	3	3	3	2	3	4	2	5	5	5	5	4	5	1	138			
R27	4	3	2	5	2	3	4	5	3	3	5	2	4	3	3	3	2	3	1	3	4	2	4	3	2	3	4	3	3	2	3	1	2	3	3	5	3	3	1	120			
R28	4	4	2	3	4	5	5	4	4	5	4	4	3	3	4	3	4	4	2	4	4	4	4	3	2	4	3	4	4	4	5	4	3	4	3	4	1	146					
R29	4	3	3	4	5	4	4	5	3	1	4	4	4	5	4	4	3	2	3	5	1	5	5	3	1	5	3	3	3	3	4	5	5	5	3	4	1	143					
R30	4	3	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	3	4	4	2	5	4	3	4	4	5	4	4	5	1	2	4	5	3	5	5	4	4	4	2	159			
R31	4	4	3	4	3	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	3	2	4	4	5	4	4	5	4	3	5	3	2	3	5	5	4	3	4	4	4	3	160			

**Lampiran 7. (lanjutan)**

<b>R32</b>	3	4	1	3	4	4	4	5	2	3	4	5	5	5	5	2	4	4	5	2	3	1	5	3	2	5	4	5	3	5	3	2	2	4	4	2	2	2	4	1	136	
<b>R33</b>	3	4	1	3	4	4	4	4	2	3	4	5	5	5	4	2	4	4	5	2	3	1	5	3	2	5	4	5	3	5	3	2	2	4	4	2	2	2	4	1	134	
<b>R34</b>	4	4	2	3	5	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	143
<b>R35</b>	4	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	3	4	4	4	3	4	3	5	3	4	3	3	3	5	4	4	3	3	4	5	5	5	4	4	5	3	160	
<b>R36</b>	4	3	2	3	4	4	5	5	4	4	3	5	3	3	3	3	4	3	2	3	4	1	5	5	3	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	2	134	
<b>R37</b>	4	4	3	4	3	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	3	2	4	4	5	4	4	5	4	3	5	3	2	3	5	5	4	3	4	4	4	4	3	160	
<b>R38</b>	5	5	1	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	4	5	5	4	2	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	2	5	5	2	5	5	5	4	4	5	2	174	
<b>R39</b>	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	5	4	4	3	2	2	4	3	2	3	3	2	3	2	2	5	2	3	2	2	3	2	4	3	4	3	2	122	
<b>R40</b>	3	3	3	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	5	5	5	5	4	5	4	3	3	4	5	1	5	4	3	4	4	4	2	161	

**Lampiran 8. Perhitungan Hasil Validitas dan Reliabilitas Uji Coba Angket Motivasi melalui SPSS 20**

- Hasil Output Validitas

		Total
Item1	Pearson Correlation	.439**
	Sig. (2-tailed)	.005
	N	40
Item2	Pearson Correlation	.561**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	40
Item3	Pearson Correlation	-.170
	Sig. (2-tailed)	.295
	N	40
Item4	Pearson Correlation	.432**
	Sig. (2-tailed)	.005
	N	40
Item5	Pearson Correlation	.556**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	40
Item6	Pearson Correlation	.516**
	Sig. (2-tailed)	.001
	N	40
Item7	Pearson Correlation	.426**
	Sig. (2-tailed)	.006
	N	40
Item8	Pearson Correlation	.442**
	Sig. (2-tailed)	.004
	N	40
Item9	Pearson Correlation	.392 <sup>†</sup>
	Sig. (2-tailed)	.012
	N	40
Item10	Pearson Correlation	.623**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	40
Item11	Pearson Correlation	.611**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	40

Item12	Pearson Correlation	.534**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	40
Item13	Pearson Correlation	.465**
	Sig. (2-tailed)	.003
	N	40
Item14	Pearson Correlation	.562**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	40
Item15	Pearson Correlation	.230
	Sig. (2-tailed)	.154
	N	40
Item16	Pearson Correlation	.474**
	Sig. (2-tailed)	.002
	N	40
Item17	Pearson Correlation	.526**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	40
Item18	Pearson Correlation	.426**
	Sig. (2-tailed)	.006
	N	40
Item19	Pearson Correlation	.155
	Sig. (2-tailed)	.340
	N	40
Item20	Pearson Correlation	.517**
	Sig. (2-tailed)	.001
	N	40
Item21	Pearson Correlation	.645**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	40
Item22	Pearson Correlation	.729**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	40
Item23	Pearson Correlation	.316 <sup>+</sup>
	Sig. (2-tailed)	.047
	N	40
Item24	Pearson Correlation	.525**
	Sig. (2-tailed)	.001

	N	40
Item25	Pearson Correlation	.666**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	40
Item26	Pearson Correlation	.558**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	40
Item27	Pearson Correlation	.374*
	Sig. (2-tailed)	.017
	N	40
Item28	Pearson Correlation	.667**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	40
Item29	Pearson Correlation	-.147
	Sig. (2-tailed)	.367
	N	40
Item30	Pearson Correlation	.025
	Sig. (2-tailed)	.878
	N	40
Item31	Pearson Correlation	.289
	Sig. (2-tailed)	.070
	N	40
Item32	Pearson Correlation	.719**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	40
Item33	Pearson Correlation	.429**
	Sig. (2-tailed)	.006
	N	40
Item34	Pearson Correlation	.727**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	40
Item35	Pearson Correlation	.641**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	40
Item36	Pearson Correlation	.376*
	Sig. (2-tailed)	.017
	N	40
Item37	Pearson Correlation	.581**

	Sig. (2-tailed)	.000
	N	40
Item38	Pearson Correlation	.474**
	Sig. (2-tailed)	.002
	N	40
Item39	Pearson Correlation	.620**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	40
Item40	Pearson Correlation	.300
	Sig. (2-tailed)	.060
	N	40
Total	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	40

- Hasil Output Reliabel

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.900	40



### Lampiran 9. Hasil Uji Coba Instrumen Tes

Soal Perangkat 1 (Kelas VIII G)									
Responden	Nomor Soal								Skor Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
R1	8	9	7	9	6	2	0	0	41
R2	7	8	6	3	2	0	0	0	26
R3	3	6	3	6	5	2	0	0	25
R4	7	5	2	3	2	8	2	7	36
R5	5	7	3	4	3	5	2	0	29
R6	7	6	5	3	5	0	0	0	26
R7	4	9	2	9	10	10	5	0	49
R8	6	9	4	9	3	0	0	0	31
R9	6	8	5	8	8	8	0	0	43
R10	8	5	4	6	0	0	0	0	23
R11	6	7	5	6	5	2	8	0	39
R12	8	8	5	4	2	0	0	0	27
R13	8	4	4	4	0	0	0	0	20
R14	8	4	3	2	0	0	0	0	17
R15	3	8	5	0	5	0	0	0	21
R16	6	5	5	3	2	0	0	0	21
R17	8	7	6	4	5	0	0	0	30
R18	6	7	6	3	2	0	0	0	24
R19	2	9	2	8	10	10	0	0	41
R20	4	9	4	7	10	10	16	0	60
R21	8	5	2	3	0	5	2	0	25
R22	8	5	2	3	0	5	5	2	30
R23	5	6	2	3	0	5	0	0	21
R24	6	3	2	3	2	5	2	0	23
R25	3	9	2	6	2	5	0	0	27
R26	2	3	2	3	0	0	0	0	10
R27	8	2	2	4	0	0	0	0	16
R28	6	9	2	7	5	5	2	0	36
R29	2	2	2	6	0	0	0	0	12
R30	8	9	2	9	3	0	0	0	31
R31	6	9	4	9	5	0	0	0	33
R32	2	9	2	4	4	0	0	0	21
R33	4	6	2	4	10	10	0	0	36
R34	3	9	5	9	0	0	0	0	26
R35	8	9	6	9	5	0	0	0	37
R36	4	3	2	5	10	10	0	0	34

R37	6	7	5	9	2	0	0	0	29
R38	4	6	2	4	10	10	12	2	50
R39	5	7	5	9	3	0	0	0	29
R40	2	2	2	4	0	0	0	0	10

Soal Perangkat 2 (Kelas VIII B)									
Responden	Nomor Soal								Skor Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
S1	7	7	7	4	6	3	0	0	34
S2	7	8	8	0	0	0	0	0	23
S3	6	8	8	3	4	7	3	0	39
S4	5	7	9	5	5	5	0	0	36
S5	8	8	9	6	7	10	5	20	73
S6	7	9	9	8	9	10	3	12	67
S7	6	9	9	9	10	5	3	8	59
S8	6	7	9	7	9	0	0	12	50
S9	7	7	8	6	6	7	3	10	54
S10	6	8	8	5	8	10	3	0	48
S11	2	2	2	2	3	5	2	8	26
S12	6	8	8	6	6	10	3	0	47
S13	7	7	7	8	8	10	3	15	65
S14	6	9	9	8	5	10	3	10	60
S15	7	7	7	5	5	10	3	0	44
S16	7	9	9	5	7	0	0	0	37
S17	6	7	6	5	6	4	3	0	37
S18	6	6	7	4	5	6	5	0	39
S19	7	8	8	5	6	8	3	0	45
S20	8	8	9	7	10	10	5	20	77
S21	7	9	9	7	0	0	0	0	32
S22	6	7	8	5	5	5	3	7	46
S23	7	8	8	9	7	5	0	2	46
S24	6	6	8	3	4	3	3	8	41
S25	8	7	8	7	7	8	3	20	68
S26	6	7	7	5	5	5	3	0	38
S27	6	8	8	5	6	10	0	0	43
S28	5	8	8	5	5	0	0	0	31
S29	6	7	8	3	5	5	5	15	54
S30	7	9	9	5	5	0	0	0	35
S31	8	8	9	4	3	2	3	8	45
S32	6	9	9	4	6	10	3	10	57

S33	6	5	6	4	0	0	0	0	21
S34	6	8	0	0	0	0	0	0	14
S35	7	8	0	0	0	0	0	0	15
S36	5	7	6	4	3	0	0	0	25

## Lampiran 10. Perhitungan Validitas Instrumen Tes

### PERHITUNGAN VALIDITAS SOAL PERANGKAT 1

#### \*Butir Soal 1

Nama	X	X <sup>2</sup>	Y	Y <sup>2</sup>	XY
R1	8	64	41	1681	328
R2	7	49	26	676	182
R3	3	9	25	625	75
R4	7	49	36	1296	252
R5	5	25	29	841	145
R6	7	49	26	676	182
R7	4	16	49	2401	196
R8	6	36	31	961	186
R9	6	36	43	1849	258
R10	8	64	23	529	184
R11	6	36	39	1521	234
R12	8	64	27	729	216
R13	8	64	20	400	160
R14	8	64	17	289	136
R15	3	9	21	441	63
R16	6	36	21	441	126
R17	8	64	30	900	240
R18	6	36	24	576	144
R19	2	4	41	1681	82
R20	4	16	60	3600	240
R21	8	64	25	625	200
R22	8	64	30	900	240
R23	5	25	21	441	105
R24	6	36	23	529	138
R25	3	9	27	729	81
R26	2	4	10	100	20
R27	8	64	16	256	128
R28	6	36	36	1296	216
R29	2	4	12	144	24
R30	8	64	31	961	248
R31	6	36	33	1089	198
R32	2	4	21	441	42
R33	4	16	36	1296	144
R34	3	9	26	676	78
R35	8	64	37	1369	296
R36	4	16	34	1156	136
R37	6	36	29	841	174

R38	4	16	50	2500	200
R39	5	25	29	841	145
R40	2	4	10	100	20
<b>Jumlah</b>	<b>220</b>	<b>1386</b>	<b>1165</b>	<b>38403</b>	<b>6462</b>

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{40(6462) - (220)(1165)}{\sqrt{\{40(1386) - (220)^2\}\{40(38403) - (1165)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{258480 - 256300}{\sqrt{\{55440 - 48400\}\{1536120 - 1357225\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2180}{\sqrt{\{7040\}\{178895\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2180}{35488,32} = 0,061$$

Dengan taraf signifikansi 5% dan  $r_{tabel}$  sebesar 0,312 maka dapat dikatakan bahwa  $r_{xy} < r_{tabel}$  maka soal tersebut dapat dikatakan **tidak valid**

Untuk butir soal 2 dan seterusnya menggunakan cara yang sama seperti diatas sehingga diperoleh hasil dalam tabel berikut.

Butir Soal	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,061	0, 312	Tidak Valid
2	0,589		Valid
3	0,126		Tidak Valid
4	0,477		Valid
5	0,805		Valid
6	0,681		Valid
7	0,654		Valid
8	0,186		Tidak Valid

**Lampiran 10. (lanjutan) Hasil output perhitungan dari SPSS 20**

		Correlations								
		Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5	Soal6	Soal7	Soal8	Jumlah
Soal1	Pearson Correlation	1	.005	.381 <sup>*</sup>	-.033	-.263	-.254	-.085	.128	.061
	Sig. (2-tailed)		.974	.015	.839	.102	.114	.603	.430	.707
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Soal2	Pearson Correlation	.005	1	.392 <sup>*</sup>	.540 <sup>**</sup>	.424 <sup>**</sup>	.080	.117	-.137	.589 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.974		.012	.000	.006	.625	.472	.400	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Soal3	Pearson Correlation	.381 <sup>*</sup>	.392 <sup>*</sup>	1	.186	.016	-.466 <sup>**</sup>	-.128	-.228	.126
	Sig. (2-tailed)	.015	.012		.249	.923	.002	.430	.156	.438
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Soal4	Pearson Correlation	-.033	.540 <sup>**</sup>	.186	1	.307	.050	.025	-.204	.477 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.839	.000	.249		.054	.759	.880	.207	.002
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Soal5	Pearson Correlation	-.263	.424 <sup>**</sup>	.016	.307	1	.679 <sup>**</sup>	.418 <sup>**</sup>	-.039	.805 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.102	.006	.923	.054		.000	.007	.809	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Soal6	Pearson Correlation	-.254	.080	-.466 <sup>**</sup>	.050	.679 <sup>**</sup>	1	.515 <sup>**</sup>	.306	.681 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.114	.625	.002	.759	.000		.001	.055	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Soal7	Pearson Correlation	-.085	.117	-.128	.025	.418 <sup>**</sup>	.515 <sup>**</sup>	1	.208	.654 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.603	.472	.430	.880	.007	.001		.198	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Soal8	Pearson Correlation	.128	-.137	-.228	-.204	-.039	.306	.208	1	.186
	Sig. (2-tailed)	.430	.400	.156	.207	.809	.055	.198		.249
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Jumlah	Pearson Correlation	.061	.589 <sup>**</sup>	.126	.477 <sup>**</sup>	.805 <sup>**</sup>	.681 <sup>**</sup>	.654 <sup>**</sup>	.186	1
	Sig. (2-tailed)	.707	.000	.438	.002	.000	.000	.000	.249	
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Lampiran 11. Perhitungan Validitas Instrumen Tes

### PERHITUNGAN VALIDITAS SOAL PERANGKAT 2

#### \*Butir Soal 1

Nama	X	X <sup>2</sup>	Y	Y <sup>2</sup>	XY
R1	7	49	34	1156	238
R2	7	49	23	529	161
R3	6	36	39	1521	234
R4	5	25	36	1296	180
R5	8	64	73	5329	584
R6	7	49	67	4489	469
R7	6	36	59	3481	354
R8	6	36	50	2500	300
R9	7	49	54	2916	378
R10	6	36	48	2304	288
R11	2	4	26	676	52
R12	6	36	47	2209	282
R13	7	49	65	4225	455
R14	6	36	60	3600	360
R15	7	49	44	1936	308
R16	7	49	37	1369	259
R17	6	36	37	1369	222
R18	6	36	39	1521	234
R19	7	49	45	2025	315
R20	8	64	77	5929	616
R21	7	49	32	1024	224
R22	6	36	46	2116	276
R23	7	49	46	2116	322
R24	6	36	41	1681	246
R25	8	64	68	4624	544
R26	6	36	38	1444	228
R27	6	36	43	1849	258
R28	5	25	31	961	155
R29	6	36	54	2916	324
R30	7	49	35	1225	245
R31	8	64	45	2025	360
R32	6	36	57	3249	342
R33	6	36	21	441	126
R34	6	36	14	196	84
R35	7	49	15	225	105
R36	5	25	25	625	125
<b>Jumlah</b>	<b>229</b>	<b>1499</b>	<b>1571</b>	<b>77097</b>	<b>10253</b>

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{(36)(10253) - (229)(1571)}{\sqrt{\{36(1499) - (229)^2\}\{36(77097) - (1571)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{369108 - 359759}{\sqrt{\{53964 - 52441\}\{2775492 - 2468041\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{9349}{\sqrt{\{1523\}\{307451\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{9349}{21639,04} = 0,432$$

Dengan taraf signifikansi 5% dan  $r_{tabel}$  sebesar 0,329 maka dapat dikatakan bahwa  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka soal tersebut dapat dikatakan **Valid**.

Untuk butir instrumen 2 dan seterusnya menggunakan cara yang sama seperti diatas sehingga diperoleh hasil dalam tabel berikut.

Butir Soal	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,432	0,329	Valid
2	0,276		Tidak Valid
3	0,620		Valid
4	0,713		Valid
5	0,799		Valid
6	0,742		Valid
7	0,686		Valid
8	0,790		Valid



**Lampiran 11. (lanjutan) Hasil output perhitungan dari SPSS 20**

		Correlations								
		Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5	Soal6	Soal7	Soal8	Jumlah
Soal1	Pearson Correlation	1	.591**	.361*	.272	.198	.144	.186	.293	.432**
	Sig. (2-tailed)		.000	.030	.109	.246	.401	.277	.083	.009
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Soal2	Pearson Correlation	.591**	1	.436**	.310	.226	.089	-.066	-.033	.276
	Sig. (2-tailed)	.000		.008	.066	.185	.605	.700	.848	.103
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Soal3	Pearson Correlation	.361*	.436**	1	.637**	.550**	.308	.254	.270	.620**
	Sig. (2-tailed)	.030	.008		.000	.001	.067	.136	.112	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Soal4	Pearson Correlation	.272	.310	.637**	1	.726**	.438**	.222	.387*	.713**
	Sig. (2-tailed)	.109	.066	.000		.000	.008	.194	.020	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Soal5	Pearson Correlation	.198	.226	.550**	.726**	1	.579**	.432**	.487**	.799**
	Sig. (2-tailed)	.246	.185	.001	.000		.000	.009	.003	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Soal6	Pearson Correlation	.144	.089	.308	.438**	.579**	1	.681**	.428**	.742**
	Sig. (2-tailed)	.401	.605	.067	.008	.000		.000	.009	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Soal7	Pearson Correlation	.186	-.066	.254	.222	.432**	.681**	1	.575**	.686**
	Sig. (2-tailed)	.277	.700	.136	.194	.009	.000		.000	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Soal8	Pearson Correlation	.293	-.033	.270	.387*	.487**	.428**	.575**	1	.804**
	Sig. (2-tailed)	.083	.848	.112	.020	.003	.009	.000		.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Jumlah	Pearson Correlation	.432**	.276	.620**	.713**	.799**	.742**	.686**	.804**	1
	Sig. (2-tailed)	.009	.103	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## Lampiran 12. Perhitungan Reliabilitas Instrumen Tes

### PERHITUNGAN RELIABILITAS INSTRUMEN SOAL PERANGKAT 1

No	Nama	Nomor Butir Soal								Total Skor	Total Skor Kuadrat
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	R1	8	9	7	9	6	2	0	0	41	1681
2	R2	7	8	6	3	2	0	0	0	26	676
3	R3	3	6	3	6	5	2	0	0	25	625
4	R4	7	5	2	3	2	8	2	7	36	1296
5	R5	5	7	3	4	3	5	2	0	29	841
6	R6	7	6	5	3	5	0	0	0	26	676
7	R7	4	9	2	9	10	10	5	0	49	2401
8	R8	6	9	4	9	3	0	0	0	31	961
9	R9	6	8	5	8	8	8	0	0	43	1849
10	R10	8	5	4	6	0	0	0	0	23	529
11	R11	6	7	5	6	5	2	8	0	39	1521
12	R12	8	8	5	4	2	0	0	0	27	729
13	R13	8	4	4	4	0	0	0	0	20	400
14	R14	8	4	3	2	0	0	0	0	17	289
15	R15	3	8	5	0	5	0	0	0	21	441
16	R16	6	5	5	3	2	0	0	0	21	441
17	R17	8	7	6	4	5	0	0	0	30	900
18	R18	6	7	6	3	2	0	0	0	24	576
19	R19	2	9	2	8	10	10	0	0	41	1681
20	R20	4	9	4	7	10	10	16	0	60	3600
21	R21	8	5	2	3	0	5	2	0	25	625
22	R22	8	5	2	3	0	5	5	2	30	900
23	R23	5	6	2	3	0	5	0	0	21	441
24	R24	6	3	2	3	2	5	2	0	23	529
25	R25	3	9	2	6	2	5	0	0	27	729
26	R26	2	3	2	3	0	0	0	0	10	100
27	R27	8	2	2	4	0	0	0	0	16	256
28	R28	6	9	2	7	5	5	2	0	36	1296
29	R29	2	2	2	6	0	0	0	0	12	144
30	R30	8	9	2	9	3	0	0	0	31	961
31	R31	6	9	4	9	5	0	0	0	33	1089
32	R32	2	9	2	4	4	0	0	0	21	441
33	R33	4	6	2	4	10	10	0	0	36	1296
34	R34	3	9	5	9	0	0	0	0	26	676
35	R35	8	9	6	9	5	0	0	0	37	1369
36	R36	4	3	2	5	10	10	0	0	34	1156
37	R37	6	7	5	9	2	0	0	0	29	841
38	R38	4	6	2	4	10	10	12	2	50	2500
39	R39	5	7	5	9	3	0	0	0	29	841
40	R40	2	2	2	4	0	0	0	0	10	100
N = 40	Jumlah (X)	220	260	141	214	146	117	56	11	1165	38403
	Jumlah Kuadrat (X <sup>2</sup> )	1386	1898	597	1398	984	915	534	57		

\*Keterangan: Jumlah kuadrat adalah masing-masing perolehan skor pada butir instrumen dipangkatkan dua lalu dijumlahkan.

- Menghitung Total Varians butir Instrumen ( $\sigma^2$ )

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma^2 = \frac{1386 - \frac{(220)^2}{40}}{40}$$

$$\sigma^2 = \frac{1386 - 1210}{40} = \frac{176}{40} = 4,4$$

Untuk varian butir instrumen 2 sampai dengan 5 dapat diperoleh dengan cara yang sama seperti diatas sehingga dapat dituliskan seperti tabel dibawah ini:

Butir Instrumen Soal	Varians tiap butir Instrumen ( $\sigma^2$ )
1	4,40
2	5,20
3	2,50
4	6,33
5	11,28
6	14,32
7	11,39
8	1,35
Jumlah	56,77

- Menghitung total varians ( $\sigma_t^2$ )

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{38403 - \frac{(1165)^2}{40}}{40}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{38403 - 33930,625}{40}$$

$$\sigma_t^2 = 111,81$$

- Menentukan reliabel butir instrumen

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{8}{8-1}\right) \left(1 - \frac{56,77}{111,81}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{8}{7}\right) (1 - 0,507)$$

$$r_{11} = (1,143)(0,493)$$

$$r_{11} = 0,563$$

Dengan taraf signifikansi 5% dan  $r_{tabel}$  sebesar 0,312 maka dapat dikatakan bahwa  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  sehingga dapat dikatakan butir instrumen reliable.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.563	8

### Lampiran 13. Perhitungan Reliabilitas Instrumen Tes

#### PERHITUNGAN RELIABILITAS INSTRUMEN SOAL PERANGKAT 2

No	Nama	Nomor Butir Soal								Total Skor	Total Skor Kuadrat
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	R1	7	7	7	4	6	3	0	0	34	1156
2	R2	7	8	8	0	0	0	0	0	23	529
3	R3	6	8	8	3	4	7	3	0	39	1521
4	R4	5	7	9	5	5	5	0	0	36	1296
5	R5	8	8	9	6	7	10	5	20	73	5329
6	R6	7	9	9	8	9	10	3	12	67	4489
7	R7	6	9	9	9	10	5	3	8	59	3481
8	R8	6	7	9	7	9	0	0	12	50	2500
9	R9	7	7	8	6	6	7	3	10	54	2916
10	R10	6	8	8	5	8	10	3	0	48	2304
11	R11	2	2	2	2	3	5	2	8	26	676
12	R12	6	8	8	6	6	10	3	0	47	2209
13	R13	7	7	7	8	8	10	3	15	65	4225
14	R14	6	9	9	8	5	10	3	10	60	3600
15	R15	7	7	7	5	5	10	3	0	44	1936
16	R16	7	9	9	5	7	0	0	0	37	1369
17	R17	6	7	6	5	6	4	3	0	37	1369
18	R18	6	6	7	4	5	6	5	0	39	1521
19	R19	7	8	8	5	6	8	3	0	45	2025
20	R20	8	8	9	7	10	10	5	20	77	5929
21	R21	7	9	9	7	0	0	0	0	32	1024
22	R22	6	7	8	5	5	5	3	7	46	2116
23	R23	7	8	8	9	7	5	0	2	46	2116
24	R24	6	6	8	3	4	3	3	8	41	1681
25	R25	8	7	8	7	7	8	3	20	68	4624
26	R26	6	7	7	5	5	5	3	0	38	1444
27	R27	6	8	8	5	6	10	0	0	43	1849
28	R28	5	8	8	5	5	0	0	0	31	961
29	R29	6	7	8	3	5	5	5	15	54	2916
30	R30	7	9	9	5	5	0	0	0	35	1225
31	R31	8	8	9	4	3	2	3	8	45	2025
32	R32	6	9	9	4	6	10	3	10	57	3249
33	R33	6	5	6	4	0	0	0	0	21	441
34	R34	6	8	0	0	0	0	0	0	14	196
35	R35	7	8	0	0	0	0	0	0	15	225
36	R36	5	7	6	4	3	0	0	0	25	625
N = 36	Jumlah (X)	229	270	267	178	186	183	73	185	1571	77097
	Jumlah Kuadrat (X <sup>2</sup> )	1499	2088	2161	1060	1222	1475	257	2547		

\*Keterangan: Jumlah kuadrat adalah masing-masing perolehan skor pada butir instrumen dipangkatkan dua lalu dijumlahkan.

- Menghitung Total Varians butir Instrumen ( $\sigma^2$ )

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma^2 = \frac{1499 - \frac{(229)^2}{36}}{36}$$

$$\sigma^2 = \frac{1499 - 1456,7}{36} = \frac{42,3}{36} = 1,175$$

Untuk varian butir instrumen 2 sampai dengan 5 dapat diperoleh dengan cara yang sama seperti diatas sehingga dapat dituliskan seperti tabel dibawah ini:

Butir Instrumen Soal	Varians tiap butir Instrumen ( $\sigma^2$ )
1	1,18
2	1,75
3	5,02
4	4,99
5	7,25
6	15,13
7	3,03
8	44,34
Jumlah	82,7

- Menghitung total varians ( $\sigma_t^2$ )

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{77097 - \frac{(1571)^2}{36}}{36}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{77097 - 68556,69}{36}$$

$$\sigma_t^2 = 237,23$$

- Menentukan reliabel butir instrumen

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{8}{8-1}\right) \left(1 - \frac{82,7}{237,23}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{8}{7}\right) (1 - 0,349)$$

$$r_{11} = (1,143)(0,651)$$

$$r_{11} = 0,744$$

Dengan taraf signifikansi 5% dan  $r_{tabel}$  sebesar 0,329 maka dapat dikatakan bahwa  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  sehingga dapat dikatakan butir instrumen reliable.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.744	8

## **Lampiran 14. Pedoman Wawancara**

### **PEDOMAN WAWANCARA**

#### **A. Wawancara untuk kepala sekolah**

1. Siapa nama Bapak?
2. Apa latar belakang pendidikan Bapak?
3. Sejak kapan Bapak menjabat sebagai kepala sekolah di MTsN 2 Banjarmasin?
4. Bagaimana sejarah singkat berdirinya MTsN 2 Banjarmasin?
5. Bagaimana perkembangan MTsN 2 Banjarmasin dari tahun ke tahun?
6. Apakah setiap guru yang mengajar harus membuat RPP terlebih dahulu?

#### **B. Wawancara untuk staf TU**

1. Bagaimana struktur organisasi/kepengurusan di MTsN 2 Banjarmasin?
2. Berapa jumlah tenaga pengajar dan staf tata usaha di MTsN 2 Banjarmasin?
3. Berapa jumlah siswa masing-masing kelas di MTsN 2 Banjarmasin?
4. Bagaimana keadaan sarana dan prasarana di MTsN 2 Banjarmasin?

#### **C. Wawancara untuk guru matematika**

1. Siapakah nama Ibu?
2. Apa latar belakang pendidikan Ibu?
3. Sejak kapan Ibu mengajar di MTsN 2 Banjarmasin?



4. Apakah setiap belajar Ibu menggunakan model pembelajaran dalam pembelajaran matematika?
5. Jika ya, model pembelajaran apa sajakah yang digunakan Ibu dalam pembelajaran matematika?
6. Selama Ibu mengajar di sini, pernahkah Ibu menggunakan *icebreaker* pada model pembelajaran *direct instruction* dalam pembelajaran matematika kelas VII MTsN 2 Banjarmasin?

## **Lampiran 15. Pedoman Observasi**

### **PEDOMAN OBSERVASI**

1. Melihat secara langsung tentang gambaran umum lokasi penelitian.
2. Mengobservasi jumlah dewan guru dan staf tata usaha.
3. Mengobservasi sarana dan prasarana yang ada di MTsN 2 Banjarmasin.
4. Mengobservasi jadwal pelajaran siswa kelas VII MTsN 2 Banjarmasin.

### **PEDOMAN DOKUMENTASI**

1. Dokumen sejarah berdirinya MTsN 2 Banjarmasin.
2. Dokumen tentang jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha, dan karyawan lain serta pendidikan terakhirnya di MTsN 2 Banjarmasin.
3. Dokumen tentang jumlah siswa secara keseluruhan dan jumlah siswa masing-masing kelas di MTsN 2 Banjarmasin.
4. Dokumen tentang daftar pelajaran di MTsN 2 Banjarmasin.
5. Dokumen tentang visi dan misi di MTsN 2 Banjarmasin.
6. Dokumen tentang hasil belajar siswa dengan menggunakan *icebreaker* pada model pembelajaran *direct instruction*.
7. Dokumen tentang motivasi belajar siswa dengan menggunakan *icebreaker* pada model pembelajaran *direct instruction*.

## **Lampiran 16. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen**

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

#### **(R P P)**

**Satuan Pendidikan** : MTsN 2 Banjarmasin

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas / semester** : VII / Ganjil

**Materi Pokok** : Bentuk Aljabar

**Alokasi Waktu** : 1 pertemuan (3 JP)

**Pertemuan** : 1

#### **A. Kompetensi Inti**

- 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- 3 : Memahami pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

## **B. Kompetensi Dasar**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsive, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
3. Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya diri pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
4. Mengenali bentuk aljabar dan unsur-unsurnya
5. Melakukan operasi bentuk aljabar

## **C. Indikator**

1. Menentukan bentuk aljabar dari masalah kontekstual
2. Mengidentifikasi unsur-unsur yang ada pada bentuk aljabar
3. Menentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

## **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menentukan bentuk aljabar dari masalah kontekstual.
2. Siswa dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang ada pada bentuk aljabar.
3. Siswa dapat menentukan hasil penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar dengan tepat

## **E. Materi Ajar (Terlampir I)**

1. Mengenal bentuk aljabar.
2. Operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar.

## F. Model, Metode dan Teknik Pembelajaran

Model : Pembelajaran langsung (*direct instruction*)

Metode : Ceramah, Tanya jawab, Diskusi, penugasan.

Teknik : *Icebreaker*

## G. Sumber dan Media Pembelajaran

### Sumber:

1. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII, karangan Kartika Prima.
2. Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 1 Kemendikbud RI 2016

### Media:

1. Lembar Kerja Siswa (LKS)
2. PPT, Proyektor, dan LCD

## H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru mengucapkan salam</li><li>• Guru menyapa siswa penuh semangat.</li><li>• Guru mengajak siswa untuk melakukan tepuk, apabila guru mengatakan: Semangat pagi → tepuk 3x Semangat siang → tepuk 2x Semangat sore → tepuk 1x Semangat malam → tidak tepuk</li><li>• Guru mengajak siswa untuk menarik nafas selama 1 menit. Dengan cara menarik nafas panjang, kemudian menghembuskan secara perlahan melalui mulut. Tujuan menarik nafas, agar menciptakan kondisi relaks pada siswa.</li></ul>	20 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan apersepsi, menampilkan gambar seorang tokoh terkenal (Bapak Aljabar). Guru mengajukan beberapa pertanyaan kepada peserta didik: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siapa nama tokoh yang kalian lihat digambar?</li> <li>- Apakah kalian tahu sejarah tentang beliau?</li> </ul> </li> <li>• Guru menjelaskan hubungan antara apersepsi dengan materi yang akan dipelajari (<i>nilai yang ditanamkan: rasa ingin tahu, menjadi pendengar yang baik dan berkomunikasi</i>).</li> <li>• Guru memberikan motivasi kepada siswa</li> </ul> <p><b><i>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>• Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 orang.</li> </ul>	
<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Mengamati</b></p> <p><b>Menanya</b></p> <p><b>Mengumpulkan Data</b></p>	<p><b><i>Fase 2: Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan aljabar.</li> <li>• Siswa memperhatikan dan mengamati dalam mengenal bentuk aljabar dan unsur-unsurnya.</li> <li>• Guru menjelaskan tentang penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.</li> <li>• Guru memberikan kesempatan untuk bertanya apa yang kurang dipahami oleh siswa</li> </ul> <p><b><i>Fase 3 : Membimbing pelatihan</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan LKS untuk dikerjakan secara berkelompok. LKS (<i>terlampir</i>)</li> <li>• Guru mengarahkan siswa untuk bekerja sama dalam kelompok</li> </ul>	<p>90 menit</p>

<p><b>Mengasosiasikan</b></p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa dalam pengerjaan kelompok.</li> <li>• Guru mengajak siswa untuk mengadakan permainan “Spidol Keberuntungan”</li> </ul> <p>Dalam permainan ini, guru memberikan spidol kepada salah satu siswa kemudian spidol itu dijalankan diiringan dengan musik. Apabila musik dihentikan, siswa juga harus berhenti menjalankan spidol itu. Bagi siswa yang memegang spidol terakhir, maka siswa tersebut maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.</p> <p><b><i>Fase 4 : Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta beberapa siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi.</li> <li>• Guru memberikan umpan balik dari hasil diskusi</li> <li>• Guru meminta siswa untuk mengumpulkan LKS</li> </ul>	
<p><b>Kegiatan Akhir (Penutup)</b></p>	<p><b><i>Fase 5 : Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan konsep</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan tugas latihan lanjutan untuk dikerjakan secara individu (<i>soal terlampir</i>)</li> <li>• Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang bentuk aljabar dan operasi penjumlahan &amp; pengurangan aljabar.</li> <li>• Guru mengajak siswa untuk menyanyikan lagu “Aljabar”</li> </ul>	<p>10 menit</p>

### I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian :

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<i>Pengetahuan</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan bentuk aljabar dari masalah kontekstual</li> <li>• Mengidentifikasi unsur-unsur yang ada pada bentuk aljabar</li> <li>• Menentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.</li> </ul>	Tes tertulis	Penyelesaian tugas kelompok dan individu.

Banjarmasin, 26 September 2017

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran Matematika  
MTsN 2 Banjarmasin

Peneliti

Sriyani, S. Pd  
NIP. 196707061995122005

Riska Aulia  
NIM.1301251023



## LAMPIRAN I

### 1. Mengenal Bentuk Aljabar



#### Kegiatan 3.1

#### Mengenal Bentuk Aljabar

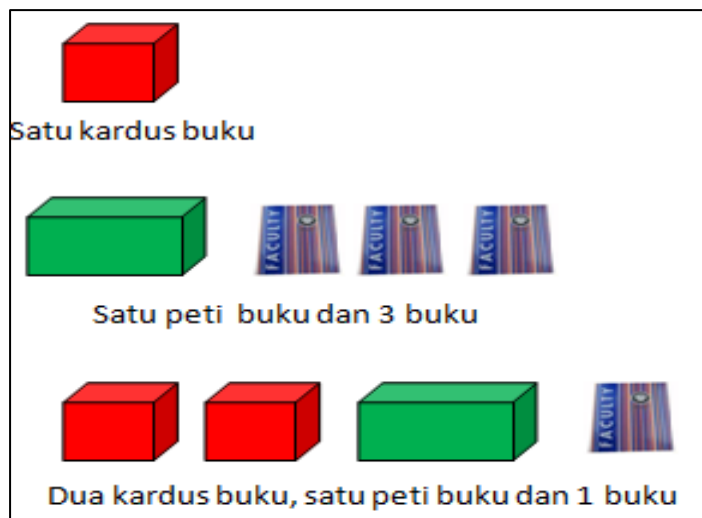
Bu Halimah mempunyai sekeranjang apel. Bu Halimah ingin membagikan apel yang ia miliki tersebut kepada setiap orang yang ia temui. Setengah keranjang ditambah satu apel untuk orang pertama. Kemudian setengah dari sisanya ditambah satu, ia berikan kepada orang kedua yang ia temui. Selanjutnya, setengah dari sisanya ditambah satu, diberikan kepada orang ketiga yang ia temui. Sekarang, Bu Halimah hanya memiliki satu apel untuk ia makan sendiri. Tentukan banyak apel semula.



Sumber: Kemdikbud

Gambar 3.1 Ibu Halimah sedang membagikan sekeranjang apel

#### Ayoo Amati !!



Dari gambar diatas, kita bisa memisalkan :

$x$  menyatakan banyak buku dalam satu kardus

$y$  menyatakan banyak buku dalam satu peti

maka diperoleh bentuk aljabar:

$$\left. \begin{array}{l} - x \\ - y + 3 \\ - 2x + y + 1 \end{array} \right\} \text{ Bentuk Aljabar}$$

Bentuk-bentuk aljabar terdiri atas Variabel, koefisien, dan konstanta.

- Variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Variabel biasanya dilambangkan dengan huruf kecil yaitu a, b, c, ..., z.

**Contoh:**

$$2x + y + 1 \longrightarrow x \text{ dan } y \text{ merupakan variabel}$$

- Koefisien adalah nilai bilangan yang terletak di depan variabel.

**Contoh:**

$$\text{Bentuk aljabar: } 3x - 2y + 5$$

3 adalah koefisien dari  $x$

-2 adalah koefisien dari  $y$

- Konstanta adalah semua bilangan yang tidak mempunyai variabel.

**Contoh:**

$$\text{Bentuk aljabar: } 3x - 2y + 5 \longrightarrow 5 \text{ adalah konstanta}$$

**Suku** adalah variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih.

>> Suku satu adalah bentuk aljabar yang tidak dihubungkan oleh operasi jumlah atau selisih. Contoh:  $3x$ ,  $4a$ ,  $-2x^2$

>> Suku dua adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh satu operasi jumlah atau selisih. Contoh:  $3x - 2$ ,  $3a + 4b$

>> Suku tiga adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh dua operasi jumlah atau selisih. Contoh:  $2x + 3y - 7$

## 2. Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Perhatikan uraian berikut ini.

Mutia memiliki 9 buku tulis dan 3 buku gambar. Jika buku tulis dinyatakan dengan  $x$  dan buku gambar dinyatakan dengan  $y$  maka banyaknya buku mutia adalah  $9x + 3y$ . Selanjutnya, jika mutia diberi kakaknya 2 buku tulis dan 4 buku gambar maka banyaknya buku mutia sekarang adalah:

$$11x + 7y \rightarrow \text{Hasil ini diperoleh dari } (9x + 3y) + (2x + 4y)$$

$9x + 3y$  dan  $2x + 4y$  merupakan bentuk aljabar.

### Contoh:

Tentukan hasil penjumlahan  $7x + 4y$  dengan  $8x - 6y$

Jawab:

$$\begin{aligned}(7x + 4y) + (8x - 6y) &= 7x + 4y + 8x + (-6y) && \text{Jabarkan} \\ &= 7x + 8x + 4y + (-6y) && \text{Kumpulkan suku sejenis} \\ &= 15x + (-2y) && \text{Operasikan suku sejenis} \\ &= 15x - 2y && \text{Sederhanakan}\end{aligned}$$

Tentukan hasil pengurangan  $2a - 5$  dari  $10a + 11$

Jawab:

$$\begin{aligned}(10a + 11) - (2a - 5) &= 10a + 11 - 2a - (-5) && \text{Jabarkan} \\ &= 10a - 2a + 11 + 5 && \text{Kumpulkan suku sejenis} \\ &= 8a + 16 && \text{Operasikan suku sejenis}\end{aligned}$$

## ***LAMPIRAN II***

### Soal untuk Diskusi Kelompok

1. Bu Niken seorang pengusaha kue. Suatu ketika Bu Niken mendapat pesanan untuk membuat berbagai macam kue dalam jumlah yang banyak. Bahan yang harus dibeli Bu Niken adalah dua karung tepung, sekarung kelapa, dan lima rak telur. Nyatakan bentuk aljabar harga semua bahan yang dibeli oleh Bu Niken.
2. Suwanto mempunyai 5 buah robot dan 8 buah mobil-mobilan. Jika Suwanto diberi 2 buah robot oleh ibu dan 3 buah mobil-mobilan ia berikan kepada Yanto. Berapa sisa robot dan mobil-mobilan Suwanto? Nyatakan dalam bentuk aljabar.
3. Tentukanlah suku, variabel, koefisien, dan konstanta dari bentuk-bentuk aljabar berikut,
  - a.  $9x$
  - b.  $4a - 6$
  - c.  $3x^2 + 6y + 2$
4. Tentukan Hasil Penjumlahan  $13a - 8b$  dengan  $21a + 9b$
5. Tentukan Hasil Pengurangan  $5x - 3y + 7$  dari  $5y - 3x - 4$

### Soal untuk Tugas Individu

1. Suatu ketika Pak Veri membeli dua karung beras untuk kebutuhan hajatan di rumahnya. Setelah dibawa pulang, isteri Pak Veri merasa beras yang dibeli kurang. Kemudian Pak Veri membeli lagi sebanyak 5kg. Nyatakan bentuk aljabar dari beras yang dibeli Pak Veri.
2. Bu Linda membeli 4 kg tepung, 3 kg wortel dan 6 kg tomat. Karena terlalu lama disimpan 2 kg tepung, 1 kg wortel dan 2 kg tomat ternyata tidak layak untuk digunakan. Tentukan tepung, wortel, dan tomat yang tersisa ! Nyatakan dalam bentuk aljabar.
3. Tentukan variabel, koefisien, dan konstanta pada bentuk aljabar berikut!
  - a.  $5x^2 - 3x + 6$
  - b.  $4a^2 - 2ab + 3b^2$
4. Tentukan Hasil Penjumlahan  $16x - 12y + 4$  oleh  $5x - 9y + 2z$
5. Kurangkan  $4a + 3b$  dengan  $6a - 2b$

**LAMPIRAN III**

**INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN**

**(PEDOMAN PENSKORAN)**

**Soal Diskusi Kelompok**

<b>No. Soal</b>	<b>Pembahasan</b>	<b>Skor</b>
1.	<p>Dik : Misal <math>x</math> menyatakan harga satu karung tepung <math>y</math> menyatakan harga satung karung kelapa <math>z</math> menyatakan harga satu rak telur</p> <p>Dit : . Nyatakan bentuk aljabar harga semua bahan yang dibeli oleh Bu Niken.</p> <p>Jawab : <math>2x + y + 5z</math></p> <p>Jadi, bentuk aljabarnya adalah <math>2x + y + 5z</math></p>	5
2.	<p>Dik : Misal <math>x</math> menyatakan jumlah robot <math>y</math> menyatakan jumlah mobil-mobilan</p> <p>Awal : <math>5x + 8y</math> Diberi : <math>2x</math> Memberi : <math>-3y</math></p> <p>Dit : Berapa sisa robot dan mobil-mobilan Suwarto?</p> <p>Jawab :</p> <p>Dari pernyataan tersebut dinyatakan dalam bentuk aljabar menjadi :</p> $5x + 8y + 2x - 3y$ $5x + 2x + 8y - 3y$ $7x + 5y$ <p>Jadi, sisa robot dan mobil-mobilan Suwarto adalah <math>7x + 5y</math> (7 robot dan 5 mobil-mobilan)</p>	10
3.	<p>Dik : a. <math>9x</math> b. <math>4a - 6</math> c. <math>3x^2 + 6y + 2</math></p> <p>Dit : Tentukan suku, variabel, koefisien, dan konstanta</p> <p>Jawab :</p> <p>a. Suku : suku satu Variabel : <math>x</math> Koefisien : 9 koefisien dari <math>x</math> Konstanta : 0</p> <p>b. Suku : suku dua Variabel : <math>a</math> Koefisien : 4 koefisien dari <math>a</math> Konstanta : -6</p> <p>c. Suku : suku tiga Variabel : <math>x</math> dan <math>y</math> Koefisien : 3 koefisien dari <math>x^2</math>, 6 koefisien dari <math>y</math></p>	15

	Konstanta : 2	
4.	Dik : $13a - 8b$ dengan $21a + 9b$ Dit : Hasil penjumlahan Jawab : $(13a - 8b) + (21a + 9b) = 13a - 8b + 21a + 9b$ $= 13a + 21a - 8b + 9b$ $= 34a - b$	10
5.	Dik : $5x - 3y + 7$ dari $5y - 3x - 4$ Dit : Hasil pengurangan Jawab : $(5y - 3x - 4) - (5x - 3y + 7) = 5y - 3x - 4 - 5x - (-3y) - 7$ $= -3x - 5x + 5y + 3y - 4 - 7$ $= -8x + 8y - 11$	10

### Tugas Individu

No. Soal	Pembahasan	Skor
1.	Dik : misalkan $x$ menyatakan banyaknya beras dalam karung  Dit Nyatakan bentuk aljabar  Jawab : $2x + 5$  Jadi, bentuk aljabarnya adalah $2x + 5$	5
2.	Dik : Misal Tepung dinyatakan $x$ Wortel dinyatakan $y$ Tomat dinyatakan $z$ Mula-mula : $4x + 3y + 6z$ Tidak layak : $-2x - y - 2z$  Dit : Berapa sisa tepung, wortel dan tomat Bu Linda?  Dari pernyataan tersebut dinyatakan dalam bentuk aljabar menjadi : $4x + 3y + 6z - 2x - y - 2z$ $4x - 2x + 3y - y + 6z - 2z$ $2x + 2y + 4z$  Jadi, sisa tepung, wortel, dan tomat Bu Linda adalah $2x + 2y + 4z$ (2 kg tepung, 2 kg wortel, 4 kg tomat)	10
3.	Dik : a. $5x^2 - 3x + 6$ b. $4a^2 - 2ab + 3b^2$  Dit : Tentukan variabel, koefisien, dan konstanta  Jawab : a. Variabel : $x$ Koefisien 5 koefisien dari $x^2$ , -3 koefisien dari $x$ Konstanta : 6  b. Variabel : $a$ dan $b$ Koefisien : 4 koefisien dari $a^2$ , -2 koefisien dari $ab$ , 3 koefisien dari $b^2$ Konstanta : 0	10

4..	Dik : $16x - 12y + 4$ oleh $5x - 9y + 2z$ Dit : Hasil penjumlahan Jawab : $(16x - 12y + 4) + (5x - 9y + 2z) = 16x - 12y + 4 + 5x - 9y + 2z$ $= 16x + 5x - 12y - 9y + 2z + 4$ $= 21x - 21y + 2z + 4$	10
5..	Dik : $4a + 3b$ dengan $6a - 2b$ Dit : Hasil pengurangan Jawab : $(4a + 3b) - (6a - 2b) = 4a + 3b - 6a - (-2b)$ $= 4a - 6a + 3b + 2b$ $= -2a + 5b$	10

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



## **Lampiran 17. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen**

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

#### **( R P P )**

**Satuan Pendidikan** : MTsN 2 Banjarmasin

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas / semester** : VII / Ganjil

**Materi Pokok** : Bentuk Aljabar

**Alokasi Waktu** : 1 pertemuan (3 JP)

**Pertemuan** : 2

#### **A. Kompetensi Inti**

- 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- 3 : Memahami pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

## **B. Kompetensi Dasar**

1. Melakukan Operasi pada bentuk aljabar (perkalian).

## **C. Indikator**

1. Menentukan hasil dari perkalian bentuk aljabar
2. Menentukan hasil dari perpangkatan bentuk aljabar

## **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menentukan hasil dari perkalian bentuk aljabar.
2. Siswa mampu menentukan hasil dari perpangkatan bentuk aljabar.

## **E. Materi Ajar (Terlampir I)**

Operasi perkalian bentuk aljabar.

## **F. Model, Metode dan Teknik Pembelajaran**

Model : Pembelajaran langsung (*direct instruction*)

Metode : Ceramah, Tanya jawab, Diskusi, penugasan.

Teknik : *Icebreaker*

## **G. Sumber dan Media Pembelajaran**

### **Sumber:**

1. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII, karangan Kartika Prima.
2. Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 1 Kemendikbud RI 2016

**Media:**

Lembar Kerja Siswa (LKS)

**H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran**

<b>Tahap Kegiatan</b>	<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<b>Waktu</b>
<b>Kegiatan Awal</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru mengucapkan salam</li><li>• Guru menyapa Siswa penuh semangat.</li><li>• Guru mengajak Siswa untuk melakukan <i>brain gym</i> (senam otak) untuk mengoptimalkan fungsi otak.</li><li>• Guru mengingatkan Siswa tentang materi pelajaran yang sudah dipelajari (bentuk umum aljabar, operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat)</li></ul> <p><i>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan Peserta Didik</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li><li>• Siswa diberi motivasi agar semangat mengikuti proses pembelajaran</li></ul>	10 menit
<b>Kegiatan Inti</b>  <b>Mengamati</b>  <b>Menanya</b>	<p><i>Fase 2: Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa mengamati dan memperhatikan penjelasan dari guru tentang operasi perkalian bentuk aljabar.</li><li>• Guru memotivasi siswa dengan bertanya.</li><li>• Siswa menanggapi</li></ul> <p><i>Fase 3 : Membimbing pelatihan</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membagikan LKS untuk dikerjakan secara berpasangan dengan teman sebangku. LKS (<i>terlampir</i>)</li><li>• Siswa berdiskusi dengan teman sebangku.</li><li>• Guru mengarahkan Siswa untuk bekerja sama</li><li>• Guru membimbing Siswa dalam pengerjaan.</li></ul>	60 menit

<p><b>Mengumpulkan Data</b></p> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta Siswa untuk mengumpulkan LKS</li> <li>Guru mengajak Siswa untuk bermain berhitung konsentrasi “Dengan 3 6 9”</li> </ul> <p>Tata cara : Siswa disuruh berhitung mulai angka 1 - seterusnya, apabila menemukan angka yang ada 3, 6, 9 diganti dengan tepuk 1x.</p> <p>Permainan ini untuk melatih konsentrasi Siswa. Apabila Siswa yang tidak konsentrasi akan diberi hukuman yaitu menjawab pertanyaan yang akan diberikan oleh guru.</p> <p><i>Fase 4 : Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyimpulkan tentang operasi hitung perkalian bentuk aljabar.</li> <li>Guru memberikan umpan balik.</li> </ul>	
<p><b>Kegiatan Akhir (Penutup)</b></p>	<p><i>Fase 5 : Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan konsep</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan tugas latihan lanjutan untuk dikerjakan secara individu.</li> <li>Guru mengajak Siswa untuk menyanyikan lagu “Laskar Pelangi”</li> </ul>	10 menit

## I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes tertulis

2. Prosedur Penilaian :

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<p><i>Pengetahuan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan hasil dari perkalian bentuk aljabar.</li> <li>Menentukan hasil dari perpangkatan aljabar</li> </ul>	Tes tertulis	Penyelesaian tugas berpasangan dan individu.

Banjarmasin, 03 Oktober 2017

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran Matematika  
MTsN 2 Banjarmasin

Peneliti

Sriyani, S. Pd  
NIP. 196707061995122005

Riska Aulia  
NIM.1301251023

## LAMPIRAN I

### MATERI

#### 1. Perkalian

Perlu kalian ingat kembali bahwa pada perkalian bilangan bulat berlaku sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan, yaitu  $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$  dan sifat distributif perkalian terhadap pengurangan, yaitu  $a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$ , untuk setiap bilangan bulat  $a$ ,  $b$ , dan  $c$ . Sifat ini juga berlaku pada perkalian bentuk aljabar.

##### a. Perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar

Perkalian suatu bilangan konstanta  $k$  dengan bentuk aljabar suku satu dan suku dua dinyatakan sebagai berikut.

$$k(ax) = kax$$

$$k(ax + b) = kax + kb$$

Contoh:

Jabarkan bentuk aljabar berikut, kemudian sederhanakanlah.

a)  $4(p + q)$

b)  $-8(2x - y + 3z)$

Penyelesaian:

a)  $4(p + q) = 4p + 4q$

b)  $-8(2x - y + 3z) = -16x + 8y - 24z$

##### b. Perkalian antara dua bentuk aljabar

$$\begin{aligned}(ax + b)(cx + d) &= ax \times cx + ax \times d + b \times cx + b \times d \\ &= acx^2 + (ad + bc)x + bd\end{aligned}$$

Selain dengan cara skema seperti di atas, untuk mengalikan bentuk aljabar suku dua dengan suku dua dapat digunakan sifat distributif seperti uraian berikut.

$$\begin{aligned}(ax + b)(cx + d) \\ &= ax(cx + d) + b(cx + d) \\ &= ax \times cx + ax \times d + b \times cx + b \times d\end{aligned}$$

$$= acx^2 + adx + bcx + bd$$

$$= acx^2 + (ad + bc)x + bd$$

Contoh:

Tentukan hasil perkalian bentuk aljabar berikut dalam bentuk jumlah atau selisih.

1.  $(2x + 3)(3x - 2)$

Penyelesaian:

1. Cara (1) dengan sifat distributif.

$$(2x + 3)(3x - 2) = 2x(3x - 2) + 3(3x - 2)$$

$$= 6x^2 - 4x + 9x - 6$$

$$= 6x^2 + 5x - 6$$

Cara (2) dengan skema.

$$(2x + 3)(3x - 2) = 2x \times 3x + 2x \times (-2) + 3 \times 3x + 3 \times (-2)$$

$$= 6x^2 - 4x + 9x - 6$$

$$= 6x^2 + 5x - 6$$

## 2. Perpangkatan

a. *Arti Pemangkatan Bentuk Aljabar*

Pemangkatan suatu bilangan diperoleh dari perkalian berulang untuk bilangan yang sama. Jadi, untuk sebarang bilangan  $a$ , maka  $a^2 = a \times a$ . Dalam pemangkatan bentuk aljabar, perlu dibedakan pengertian-pengertian berikut ini:

i).  $3a^2$  dengan  $(3a)^2$

Pada bentuk  $3a^2$ , yang dikuadratkan hanya  $a$ , sedangkan pada bentuk  $(3a)^2$ , yang dikuadratkan adalah  $3a$ . Jadi,  $3a^2$ , tidak sama dengan  $(3a)^2$ .

$$3a^2 = 3 \times a \times a \text{ dan } (3a)^2 = (3a) \times (3a)$$

ii).  $-(3a)^2$  dengan  $(-3a)^2$

Pada bentuk  $-(3a)^2$ , yang dikuadratkan hanya  $3a$ , sedangkan pada bentuk  $(-3a)^2$ , yang dikuadratkan adalah  $-3a$ . Jadi,  $-(3a)^2$  tidak sama dengan  $(-3a)^2$ .

$$-(3a)^2 = -(3a \times 3a) \text{ dan } (-3a)^2 = (-3a) \times (-3a)$$

b. *Pemangkatan Suku Dua*

Pada perpangkatan bentuk aljabar suku dua, koefisien tiap suku ditentukan menurut segitiga Pascal. Misalkan kita akan menentukan pola koefisien pada penjabaran bentuk aljabar suku dua  $(a + b)^n$ , dengan  $n$  bilangan asli. Perhatikan uraian berikut.

$$\text{➤ } (a + b)^1 = (a + b) \quad \rightarrow \text{koefisiennya } 1 \ 1$$

$$\begin{aligned} \text{➤ } (a + b)^2 &= (a + b)(a + b) \\ &= a^2 + ab + ab + b^2 \\ &= a^2 + 2ab + b^2 \quad \rightarrow \text{koefisiennya } 1 \ 2 \ 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{➤ } (a + b)^3 &= (a + b)(a + b)^2 \\ &= (a + b)(a^2 + 2ab + b^2) \\ &= a^3 + 2a^2b + ab^2 + a^2b + 2ab^2 + b^3 \\ &= a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 \quad \rightarrow \text{koefisiennya } 1 \ 3 \ 3 \ 1 \end{aligned}$$

dan seterusnya. Adapun pangkat dari  $a$  (unsur pertama) pada  $(a + b)^n$  dimulai dari  $a^n$  kemudian berkurang satu demi satu dan terakhir  $a^1$  pada suku ke- $n$ . Sebaliknya, pangkat dari  $b$  (unsur kedua) dimulai dengan  $b^1$  pada suku ke-2 lalu bertambah satu demi satu dan terakhir  $b^n$  pada suku ke- $(n + 1)$ .

Perhatikan pola koefisien yang terbentuk dari penjabaran bentuk aljabar  $(a + b)^n$  di atas. Pola koefisien tersebut ditentukan menurut segitiga Pascal berikut.

$$\begin{array}{l} (a + b)^0 \quad \longrightarrow \quad 1 \\ (a + b)^1 \quad \longrightarrow \quad 1 \quad 1 \\ (a + b)^2 \quad \longrightarrow \quad 1 \quad 2 \quad 1 \\ (a + b)^3 \quad \longrightarrow \quad 1 \quad 3 \quad 3 \quad 1 \\ (a + b)^4 \quad \longrightarrow \quad 1 \quad 4 \quad 6 \quad 4 \quad 1 \end{array}$$



Pada segitiga Pascal tersebut, bilangan yang berada di bawahnya diperoleh dari penjumlahan bilangan yang berdekatan yang berada di atasnya.

Contoh:

1) Jabarkan bentuk aljabar berikut.

a.  $(3x + 5)^2$

b.  $(2x - 4)^3$

Penyelesaian

a.  $(3x + 5)^2 = (3x)^2 + 2(3x)(5) + (5)^2$   
 $= 9x^2 + 30x + 25$

b.  $(2x - 4)^3 = (2x)^3 + 3(2x)^2(-4) + 3(2x)(-4)^2 + (-4)^3$   
 $= 8x^3 + (4x^2)(-12) + 6x(16) - 64$   
 $= 8x^3 - 48x^2 + 96x - 64$

## **LAMPIRAN II**

### **Soal Diskusi**

Diskusikan dengan teman sebangkumu.

1. Tentukan hasil kali dari bentuk-bentuk aljabar berikut.

a.  $10 \times (2y - 10)$

b.  $(x + 5)(5x - 1)$

c.  $(7 - 2m)(2m - 7)$

d.  $(2p + 3q)(3p - q + 6)$

2. Jabarkan bentuk perpangkatan aljabar berikut !

a.  $(3x + 6)^2$

b.  $(2x - 3y)^3$

**LAMPIRAN III**

**INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN**

**(PEDOMAN PENSKORAN)**

No. Soal	Kunci Jawaban	Skor
1a.	$10 \times (2y - 10) = 10(2y) - 10(10)$ $= 20y - 100$	5
1b.	$(x + 5)(5x - 1) = x(5x-1) + 5(5x - 1)$ $= 5x^2 - x + 25x - 5$ $= 5x^2 + 24x - 5$	5
1c.	$(7 - 2m)(2m - 7) = 7(2m) - 7(7) - 2m(2m) - 2m(-7)$ $= 14m - 49 - 4m^2 + 14m$ $= -4m^2 + 28m - 49$	5
1d.	$(2p + 3q)(3p - q + 6) = 2p(3p - q + 6) + 3q(3p - q + 6)$ $= 6p^2 - 2pq + 12p + 9pq - 3q^2 + 18q$ $= 6p^2 - 3q^2 + 7pq + 12p + 18q$	5
2a.	$(3x + 6)^2 = (3x)^2 + 2(3x)(6) + 6^2$ $= 9x^2 + 36x + 36$	5
2b.	$(2x - 3y)^3 = (2x)^3 + 3(2x)^2(-3y) + 3(2x)(-3y)^2 + (-3y)^3$ $= 8x^3 + (-9y)(4x^2) + 6x(9y^2) - 27y^3$ $= 8x^3 - 36x^2y + 54xy^2 - 27y^3$	5

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

## Lampiran 18. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

#### (R P P)

**Satuan Pendidikan** : MTsN 2 Banjarmasin

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas / semester** : VII / Ganjil

**Materi Pokok** : Bentuk Aljabar

**Alokasi Waktu** : 1 pertemuan (3 JP)

**Pertemuan** : 3

#### A. Kompetensi Inti

- 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- 3 : Memahami pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai

dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### **B. Kompetensi Dasar**

1. Melakukan Operasi pada bentuk aljabar (pembagian).
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar

### **C. Indikator**

1. Menentukan hasil dari pembagian bentuk aljabar.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar dalam kehidupan sehari-hari.

### **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menentukan hasil dari pembagian bentuk aljabar.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar dalam kehidupan sehari-hari.

### **E. Materi Ajar (Terlampir I)**

Pembagian bentuk aljabar dan Aplikasi operasi aljabar dalam kehidupan sehari-hari (*Terlampir*)

### **F. Model, Metode dan Teknik Pembelajaran**

Model : Pembelajaran langsung (*direct instruction*)

Metode : Ceramah, Tanya jawab, Diskusi, penugasan.

Teknik : *Icebreaker*

## G. Sumber dan Media Pembelajaran

### Sumber:

1. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII, karangan Kartika Prima.
2. Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 1 Kemendikbud RI 2016

### Media:

1. Lembar Kerja Siswa (LKS)

## H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru mengucapkan salam</li><li>• Guru mengajak siswa berdoa bersama sebelum memulai pelajaran</li><li>• Guru menyapa Siswa dengan yel-yel semangat dan pertanyaan yang digunakan Carole Allen:<ul style="list-style-type: none"><li>- Guru : <i>Apakah kalian cerdas?</i></li><li>- Murid-murid : <i>kami cerdas!</i></li><li>- Guru : <i>Seberapa cerdas?</i></li><li>- Murid-murid : <i>Sangat cerdas!</i></li><li>- Guru : <i>Bagaimana kalian memperlakukan guru?</i></li><li>- Murid-murid : <i>Dengan hormat!</i></li><li>- Guru : <i>Bagaimana kalian memperlakukan diri kalian sendiri?</i></li><li>- Murid-murid : <i>Dengan hormat!</i></li><li>- Guru : <i>Apa yang hendak kalian berikan hari ini?</i></li><li>- Murid-murid : <i>100%.</i></li></ul></li><li>• Guru meninjau pelajaran sebelumnya (operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat)</li></ul> <p><b>Fase 1: Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan Peserta Didik</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menyampaikan tujuan</li></ul>	10 menit

	<p>pembelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mempersiapkan Siswa dengan memberikan motivasi</li> </ul>	
<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Mengamati</b></p> <p><b>Menanya</b></p> <p><b>Mengumpulkan Data</b></p> <p><b>Mengasosiasikan</b></p>	<p><b><i>Fase 2: Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan konsep pembagian bentuk aljabar.</li> <li>Siswa memperhatikan penjelasan dari guru</li> <li>Guru menjelaskan tahap-tahapan dalam melakukan operasi pembagian bentuk aljabar.</li> <li>Guru memberikan contoh disetiap tahapan dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar.</li> <li>Siswa dipersilahkan untuk bertanya dari apa yang tidak dipahami.</li> <li>Guru mengajak Siswa melakukan gerakan badan “<i>baby shark</i>” selama 3 menit.</li> </ul> <p><b><i>Fase 3 : Membimbing pelatihan</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagi Siswa dalam beberapa kelompok</li> <li>Guru membagikan LKS untuk dikerjakan secara berkelompok dengan memberikan soal yang berkaitan dengan pembagian aljabar dan aplikasi operasi bentuk aljabar dalam kehidupan sehari-hari (<i>terlampir</i>)</li> <li>Guru mengarahkan Siswa untuk bekerja sama dalam kelompok</li> <li>Guru membimbing Siswa dalam pengerjaan di kelompok.</li> <li>Siswa berdiskusi mengerjakan tugas kelompok dengan diiringi musik.</li> </ul> <p><b><i>Fase 4 : Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta salah satu perwakilan kelompok untuk maju kedepan mempresentasikan hasil diskusi</li> </ul>	60 menit

<b>Mengkomunikasikan</b>	kelompoknya. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan umpan balik dan penguatan.</li> <li>• Guru bersama Siswa menarik kesimpulan.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Akhir (Penutup)</b>	<i>Fase 5 : Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan konsep</i> Pemberian Tugas/PR <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan tugas rumah untuk pementapan.</li> <li>• Guru menutup pelajaran dengan menampilkan sebuah video dan kata-kata motivasi.</li> </ul>	10 menit

## I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes tertulis

2. Prosedur Penilaian :

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<i>Pengetahuan</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan hasil dari pembagian bentuk aljabar.</li> <li>• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ul>	Tes tertulis	Penyelesaian tugas kelompok dan individu.

Banjarmasin, 10 Oktober 2017

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran Matematika  
MTsN 2 Banjarmasin

Peneliti

Sriyani, S. Pd  
NIP. 196707061995122005

Riska Aulia  
NIM.1301251023



## LAMPIRAN 1 (Materi)

### ➤ Pembagian Bentuk Aljabar

Pembagian bentuk aljabar akan lebih mudah jika dinyatakan dalam bentuk pecahan.

Contoh :

Sederhanakanlah pembagian bentuk aljabar berikut.

1.  $6a^3b^2 : 3a^2b$

2.  $(24p^2q + 18pq^2) : 3pq$

Penyelesaian:

1.  $6a^3b^2 : 3a^2b = \frac{6a^3b^2}{3a^2b} = \frac{3a^2b(2ab)}{3a^2b} = 2ab$

2.  $(24p^2q + 18pq^2) : 3pq = \frac{24p^2q + 18pq^2}{3pq}$   
 $= \frac{6pq(4p + 3q)}{3pq} = 2(4p + 3q) = 8p + 6q$

3.  $x^3y : (x^2y^2 : xy) = x^3y : \left(\frac{x^2y^2}{xy}\right) = x^3y : xy = \frac{x^3y}{xy} = x^2$

➤ **Aplikasi operasi aljabar dalam pemecahan masalah**

Contoh 1 :

Pak Budi memiliki taman di halaman depan rumahnya berbentuk persegi panjang. Diketahui panjang taman tersebut adalah  $(2x + 4)$ , dan lebarnya  $(x - 3)$ . Berapakah luas taman Pak Budi?

Penyelesaian

Diketahui : panjang =  $(2x + 4)$ cm

Lebar =  $(x - 3)$  cm

Ditanya : Luas taman pak budi?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= p \times l \\ &= (2x + 4)(x - 3) \\ &= 2x^2 - 6x + 4x - 12 \\ &= (2x^2 - 2x - 12) \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas taman Pak Budi adalah  $(2x^2 - 2x - 12) \text{ cm}^2$

Contoh 2 :

Diketahui usia ayah empat kali usia anaknya. Lima tahun kemudian, usia ayah tiga kali usia anaknya. Tentukan masing-masing umur ayah dan anaknya,

Penyelesaian:

Misalkan: umur ayah =  $x$ , umur anak =  $y$

Maka diperoleh:

$$x = 4y \quad \dots\dots\dots(i)$$

$$x + 5 = 3(y + 5) \quad \dots\dots\dots(ii)$$

Substitusi pers.(i) ke dalam pers. (ii)

$$x + 5 = 3(y + 5)$$

$$4y + 5 = 3y + 15$$

$$4y - 3y = 15 - 5$$

$$y = 10 \quad \implies \quad x = 4y$$

$$x = 4(10) = 40$$

Jadi, umur ayah dan anaknya adalah 40tahun dan 10tahun

## **LAMPIRAN II**

### **Lembar Kerja Siswa**

Diskusikan dengan teman sekelompokmu!

1. Tentukanlah hasil pembagian bentuk aljabar berikut !
  - a.  $16p^2 : 4p$
  - b.  $(3y^3 \times 4y^4) : 6y^5$
  - c.  $24x^3yz^2 : 15x^2y^3z$
2. Panjang suatu persegi panjang diketahui  $(3x + 2)$  cm dan lebarnya  $(2x - 3)$  cm.
  - a. Tentukan keliling persegi panjang dinyatakan dalam  $x$
  - b. Jika keliling 38 cm. Tentukan ukuran persegi panjang tersebut.
3. Sekarang umur Ayah 52 tahun, dan Bayu 10 tahun. Dalam berapa tahunkah umur Ayah menjadi 3 kali umur Bayu?

**LAMPIRAN III**

**INSTRUMEN PENILAIAN**

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	<p>a. <math>16p^2 : 4p = \frac{16p^2}{4p} = 4p</math></p> <p>b. <math>(3y^3 \times 4y^4) : 6y^5 = \frac{12y^7}{6y^5} = 2y^2</math></p> <p>c. <math>24x^3yz^2 : 15x^2y^3z = \frac{24x^3yz^2}{15x^2y^3z} = \frac{8xz}{5y^2}</math></p>	15
2.	<p>Diketahui : panjang = <math>(3x + 2)</math> cm, lebar = <math>(2x - 3)</math> cm  Ditanya : a. keliling persegi panjang dinyatakan dalam <math>x</math>  b. Jika keliling 38 cm. Tentukan ukuran persegi panjang tersebut.</p> <p>Jawab :</p> <p>a. Keliling = <math>2p + 2l</math>  <math>x = 2(3x + 2) + 2(2x - 3)</math>  <math>x = 6x + 4 + 4x - 6</math>  <math>x = 10x - 2</math></p> <p>b. <math>x = 10x - 2</math>  <math>38 = 10x - 2</math>  <math>38 + 2 = 10x</math>  <math>40 = 10x</math>  <math>x = 4</math></p> <p>maka:  panjang = <math>(3x + 2) \longleftrightarrow 3(4) + 2 = 14</math> cm  lebar = <math>(2x - 3) \longleftrightarrow 2(4) - 3 = 5</math> cm</p> <p>Jadi, ukuran panjang dan lebarnya adalah 14cm dan 5cm</p>	20
3.	<p>Diketahui : Sekarang Umur Ayah 52 tahun, dan Bayu 10 tahun  Ditanya : berapa tahunkah umur Ayah menjadi 3 kali umur Anton?</p> <p>Penyelesaian:  Misalkan setelah <math>x</math> tahun umur Ayah menjadi 3 kali umur Bayu, maka  Setelah <math>x</math> tahun umur Ayah = <math>52 + x</math>  Setelah <math>x</math> tahun umur Bayu = <math>10 + x</math></p> <p><math>52 + x = 3(10 + x)</math>  <math>52 + x = 30 + 3x</math>  <math>52 - 30 = 3x - x</math>  <math>22 = 2x</math>  <math>x = 11</math></p> <p>Jadi, setelah 11 tahun umur Ayah akan menjadi 3 kali umur Bayu.</p>	15

## **Lampiran 19. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol**

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

#### **(R P P)**

**Satuan Pendidikan** : MTsN 2 Banjarmasin

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas / semester** : VII / Ganjil

**Materi Pokok** : Bentuk Aljabar

**Alokasi Waktu** : 1 pertemuan (3 JP)

**Pertemuan** : 1

#### **A. Kompetensi Inti**

- 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- 3 : Memahami pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

## **B. Kompetensi Dasar**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsive, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
3. Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya diri pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
4. Mengenali bentuk aljabar dan unsur-unsurnya
5. Melakukan operasi bentuk aljabar

## **C. Indikator**

1. Menentukan bentuk aljabar dari masalah kontekstual
2. Mengidentifikasi unsur-unsur yang ada pada bentuk aljabar
3. Menentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

## **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menentukan bentuk aljabar dari masalah kontekstual.
2. Siswa dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang ada pada bentuk aljabar.
3. Siswa dapat menentukan hasil penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar dengan tepat

## **E. Materi Ajar (Terlampir I)**

1. Mengenal bentuk aljabar.
2. Operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar.

## F. Model, Metode dan Teknik Pembelajaran

Model : Konvensional

Metode : Ceramah, Tanya jawab, dan Diskusi

## G. Sumber dan Media Pembelajaran

### Sumber:

1. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII, karangan Kartika Prima.
2. Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 1 Kemendikbud RI 2016

## H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<b>Kegiatan Awal</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberi salam, menanyakan kabar, mengajak siswa untuk berdoa, dan mengecek kehadiran.</li><li>• Guru memberikan penjelasan singkat tentang tujuan pembelajaran, dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai.</li></ul>	10 menit
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberi materi tentang bentuk aljabar.</li><li>• Guru memberikan contoh tentang bentuk aljabar dan siswa mengamati langkah-langkah penyelesaian yang disampaikan.</li></ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memotivasi siswa dengan bertanya “mungkin ada yang ingin ditanyakan lagi dari apa yang dijelaskan?”</li></ul> <p><b>Mengumpulkan Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan persoalan kepada siswa kemudian meminta untuk dikerjakan dengan teman sebangkunya.</li></ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru mengarahkan siswa untuk bekerjasama dengan teman sebangkunya.</li><li>• Guru membimbing siswa dalam</li></ul>	60 menit

	<p>pengerjaan dengan teman sebangkunya.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Akhir (Penutup)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan tugas individu (PR)</li> <li>Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan selanjutnya.</li> <li>Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan <i>Hamdallah</i> dan salam</li> </ul>	10 menit

## I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes tertulis

2. Prosedur Penilaian :

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<p><i>Pengetahuan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan bentuk aljabar dari masalah kontekstual</li> <li>Mengidentifikasi unsur-unsur yang ada pada bentuk aljabar</li> <li>Menentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.</li> </ul>	Tes tertulis	Penyelesaian tugas dengan teman sebangku dan individu

Banjarmasin, 26 September 2017

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran Matematika  
MTsN 2 Banjarmasin

Peneliti

Sriyani, S. Pd  
NIP. 196707061995122005

Riska Aulia  
NIM.1301251023



## LAMPIRAN I

### 1. Mengenal Bentuk Aljabar



#### Kegiatan 3.1

#### Mengenal Bentuk Aljabar

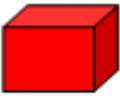
Bu Halimah mempunyai sekeranjang apel. Bu Halimah ingin membagikan apel yang ia miliki tersebut kepada setiap orang yang ia temui. Setengah keranjang ditambah satu apel untuk orang pertama. Kemudian setengah dari sisanya ditambah satu, ia berikan kepada orang kedua yang ia temui. Selanjutnya, setengah dari sisanya ditambah satu, diberikan kepada orang ketiga yang ia temui. Sekarang, Bu Halimah hanya memiliki satu apel untuk ia makan sendiri. Tentukan banyak apel semula.





Sumber: Kemdikbud

**Gambar 3.1** Ibu Halimah sedang membagikan sekeranjang apel

#### Ayoo Amati !!

  
Satu kardus buku

  
Satu peti buku dan 3 buku

  
Dua kardus buku, satu peti buku dan 1 buku

Dari gambar diatas, kita bisa memisalkan :

$x$  menyatakan banyak buku dalam satu kardus

$y$  menyatakan banyak buku dalam satu peti

maka diperoleh bentuk aljabar:

$$\left. \begin{array}{l} - x \\ - y + 3 \\ - 2x + y + 1 \end{array} \right\} \text{Bentuk Aljabar}$$

Bentuk-bentuk aljabar terdiri atas Variabel, koefisien, dan konstanta.

- Variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Variabel biasanya dilambangkan dengan huruf kecil yaitu  $a, b, c, \dots, z$ .

**Contoh:**

$$2x + y + 1 \longrightarrow x \text{ dan } y \text{ merupakan variabel}$$

- Koefisien adalah nilai bilangan yang terletak di depan variabel.

**Contoh:**

$$\text{Bentuk aljabar: } 3x - 2y + 5$$

3 adalah koefisien dari  $x$

-2 adalah koefisien dari  $y$

- Konstanta adalah semua bilangan yang tidak mempunyai variabel.

**Contoh:**

$$\text{Bentuk aljabar: } 3x - 2y + 5 \longrightarrow 5 \text{ adalah konstanta}$$

**Suku** adalah variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih.

>> Suku satu adalah bentuk aljabar yang tidak dihubungkan oleh operasi jumlah atau selisih. Contoh:  $3x$ ,  $4a$ ,  $-2x^2$

>> Suku dua adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh satu operasi jumlah atau selisih. Contoh:  $3x - 2$ ,  $3a + 4b$

>> Suku tiga adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh dua operasi jumlah atau selisih. Contoh:  $2x + 3y - 7$

## 2. Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Perhatikan uraian berikut ini.

Mutia memiliki 9 buku tulis dan 3 buku gambar. Jika buku tulis dinyatakan dengan  $x$  dan buku gambar dinyatakan dengan  $y$  maka banyaknya buku mutia adalah  $9x + 3y$ . Selanjutnya, jika mutia diberi kakaknya 2 buku tulis dan 4 buku gambar maka banyaknya buku mutia sekarang adalah:

$$11x + 7y \rightarrow \text{Hasil ini diperoleh dari } (9x + 3y) + (2x + 4y)$$

$9x + 3y$  dan  $2x + 4y$  merupakan bentuk aljabar.

### Contoh:

Tentukan hasil penjumlahan  $7x + 4y$  dengan  $8x - 6y$

Jawab:

$$(7x + 4y) + (8x - 6y) = 7x + 4y + 8x + (-6y)$$

$$= 7x + 8x + 4y + (-6y)$$

$$= 15x + (-2y)$$

$$= 15x - 2y$$

Jabarkan

Kumpulkan suku sejenis

Operasikan suku sejenis

Sederhanakan

Tentukan hasil pengurangan  $2a - 5$  dari  $10a + 11$

Jawab:

$$\begin{aligned}(10a + 11) - (2a - 5) &= 10a + 11 - 2a - (-5) \\ &= 10a - 2a + 11 + 5 \\ &= 8a + 16\end{aligned}$$

Jabarkan

Kumpulkan suku sejenis

Operasikan suku sejenis

## ***LAMPIRAN II***

Soal untuk Diskusi dengan Teman Sebangku

1. Bu Niken seorang pengusaha kue. Suatu ketika Bu Niken mendapat pesanan untuk membuat berbagai macam kue dalam jumlah yang banyak. Bahan yang harus dibeli Bu Niken adalah dua karung tepung, sekarung kelapa, dan lima rak telur. Nyatakan bentuk aljabar harga semua bahan yang dibeli oleh Bu Niken.
2. Suwanto mempunyai 5 buah robot dan 8 buah mobil-mobilan. Jika Suwanto diberi 2 buah robot oleh ibu dan 3 buah mobil-mobilan ia berikan kepada Yanto. Berapa sisa robot dan mobil-mobilan Suwanto? Nyatakan dalam bentuk aljabar.
3. Tentukanlah suku, variabel, koefisien, dan konstanta dari bentuk-bentuk aljabar berikut:
  - a.  $9x$
  - b.  $4a - 6$
  - c.  $3x^2 + 6y + 2$
4. Tentukan Hasil Penjumlahan  $13a - 8b$  dengan  $21a + 9b$
5. Tentukan Hasil Pengurangan  $5x - 3y + 7$  dari  $5y - 3x - 4$

Soal untuk Tugas Individu (PR)

1. Suatu ketika Pak Veri membeli dua karung beras untuk kebutuhan hajatan di rumahnya. Setelah dibawa pulang, isteri Pak Veri merasa beras yang dibeli kurang. Kemudian Pak Veri membeli lagi sebanyak 5kg. Nyatakan bentuk aljabar dari beras yang dibeli Pak Veri.

2. Bu Linda membeli 4 kg tepung, 3 kg wortel dan 6 kg tomat. Karena terlalu lama disimpan 2 kg tepung, 1 kg wortel dan 2 kg tomat ternyata tidak layak untuk digunakan. Tentukan tepung, wortel, dan tomat yang tersisa ! Nyatakan dalam bentuk aljabar.
3. Tentukan variabel, koefisien, dan konstanta pada bentuk aljabar berikut!
  - a.  $5x^2 - 3x + 6$
  - b.  $4a^2 - 2ab + 3b^2$
4. Tentukan Hasil Penjumlahan  $16x - 12y + 4$  oleh  $5x - 9y + 2z$
5. Kurangkan  $4a + 3b$  dengan  $6a - 2b$

**LAMPIRAN III**

**INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN**

**(PEDOMAN PENSKORAN)**

**Soal Diskusi dengan Teman Sebangku**

<b>No. Soal</b>	<b>Pembahasan</b>	<b>Skor</b>
1.	<p>Dik : Misal <math>x</math> menyatakan harga satu karung tepung <math>y</math> menyatakan harga satung karung kelapa <math>z</math> menyatakan harga satu rak telur</p> <p>Dit : . Nyatakan bentuk aljabar harga semua bahan yang dibeli oleh Bu Niken.</p> <p>Jawab : <math>2x + y + 5z</math></p> <p>Jadi, bentuk aljabarnya adalah <math>2x + y + 5z</math></p>	5
2.	<p>Dik : Misal <math>x</math> menyatakan jumlah robot <math>y</math> menyatakan jumlah mobil-mobilan</p> <p>Awal : <math>5x + 8y</math> Diberi : <math>2x</math> Memberi : <math>-3y</math></p> <p>Dit : Berapa sisa robot dan mobil-mobilan Suwarto?</p> <p>Jawab :</p> <p>Dari pernyataan tersebut dinyatakan dalam bentuk aljabar menjadi :</p> $5x + 8y + 2x - 3y$ $5x + 2x + 8y - 3y$ $7x + 5y$ <p>Jadi, sisa robot dan mobil-mobilan Suwarto adalah <math>7x + 5y</math> (7 robot dan 5 mobil-mobilan)</p>	10
3.	<p>Dik : a. <math>9x</math> b. <math>4a - 6</math> c. <math>3x^2 + 6y + 2</math></p> <p>Dit : Tentukan suku, variabel, koefisien, dan konstanta</p> <p>Jawab :</p> <p>d. Suku : suku satu Variabel : <math>x</math> Koefisien : 9 koefisien dari <math>x</math> Konstanta : 0</p> <p>e. Suku : suku dua Variabel : <math>a</math> Koefisien : 4 koefisien dari <math>a</math> Konstanta : -6</p> <p>f. Suku : suku tiga Variabel : <math>x</math> dan <math>y</math> Koefisien : 3 koefisien dari <math>x^2</math>, 6 koefisien dari <math>y</math></p>	15

	Konstanta : 2	
4.	Dik : $13a - 8b$ dengan $21a + 9b$ Dit : Hasil penjumlahan Jawab : $(13a - 8b) + (21a + 9b) = 13a - 8b + 21a + 9b$ $= 13a + 21a - 8b + 9b$ $= 34a - b$	10
5.	Dik : $5x - 3y + 7$ dari $5y - 3x - 4$ Dit : Hasil pengurangan Jawab : $(5y - 3x - 4) - (5x - 3y + 7) = 5y - 3x - 4 - 5x - (-3y) - 7$ $= -3x - 5x + 5y + 3y - 4 - 7$ $= -8x + 8y - 11$	10

### Tugas Individu (PR)

No. Soal	Pembahasan	Skor
1.	Dik : misalkan $x$ menyatakan banyaknya beras dalam karung  Dit Nyatakan bentuk aljabar  Jawab : $2x + 5$  Jadi, bentuk aljabarnya adalah $2x + 5$	5
2.	Dik : Misal Tepung dinyatakan $x$ Wortel dinyatakan $y$ Tomat dinyatakan $z$ Mula-mula : $4x + 3y + 6z$ Tidak layak : $-2x - y - 2z$  Dit : Berapa sisa tepung, wortel dan tomat Bu Linda?  Dari pernyataan tersebut dinyatakan dalam bentuk aljabar menjadi : $4x + 3y + 6z - 2x - y - 2z$ $4x - 2x + 3y - y + 6z - 2z$ $2x + 2y + 4z$  Jadi, sisa tepung, wortel, dan tomat Bu Linda adalah $2x + 2y + 4z$ (2 kg tepung, 2 kg wortel, 4 kg tomat)	10
3.	Dik : a. $5x^2 - 3x + 6$ b. $4a^2 - 2ab + 3b^2$  Dit : Tentukan variabel, koefisien, dan konstanta  Jawab : c. Variabel : $x$ Koefisien 5 koefisien dari $x^2$ , -3 koefisien dari $x$ Konstanta : 6  d. Variabel : $a$ dan $b$ Koefisien : 4 koefisien dari $a^2$ , -2 koefisien dari $ab$ , 3 koefisien dari $b^2$ Konstanta : 0	10



4..	<p>Dik : <math>16x - 12y + 4</math> oleh <math>5x - 9y + 2z</math>  Dit : Hasil penjumlahan  Jawab :</p> $(16x - 12y + 4) + (5x - 9y + 2z) = 16x - 12y + 4 + 5x - 9y + 2z$ $= 16x + 5x - 12y - 9y + 2z + 4$ $= 21x - 21y + 2z + 4$	10
5..	<p>Dik : <math>4a + 3b</math> dengan <math>6a - 2b</math>  Dit : Hasil pengurangan  Jawab :</p> $(4a + 3b) - (6a - 2b) = 4a + 3b - 6a - (-2b)$ $= 4a - 6a + 3b + 2b$ $= -2a + 5b$	10

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

## **Lampiran 20. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol**

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(R P P)**

**Satuan Pendidikan** : MTsN 2 Banjarmasin

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas / semester** : VII / Ganjil

**Materi Pokok** : Bentuk Aljabar

**Alokasi Waktu** : 1 pertemuan (3 JP)

**Pertemuan** : 2

#### **A. Kompetensi Inti**

- 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- 3 : Memahami pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

## **B. Kompetensi Dasar**

1. Melakukan Operasi pada bentuk aljabar (perkalian).

## **C. Indikator**

1. Menentukan hasil dari perkalian bentuk aljabar
2. Menentukan hasil dari perpangkatan bentuk aljabar

## **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menentukan hasil dari perkalian bentuk aljabar.
2. Siswa mampu menentukan hasil dari perpangkatan bentuk aljabar.

## **E. Materi Ajar (Terlampir I)**

Operasi perkalian bentuk aljabar.

## **F. Model, Metode dan Teknik Pembelajaran**

Model : Konvensional

Metode : Ceramah, Tanya jawab, dan Diskusi

## **G. Sumber dan Media Pembelajaran**

### **Sumber:**

1. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII, karangan Kartika Prima.
2. Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 1 Kemendikbud RI 2016

## H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<b>Kegiatan Awal</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Guru memberi salam, menanyakan kabar, mengajak siswa untuk berdoa, dan mengecek kehadiran.</li><li>Guru memberikan penjelasan singkat tentang tujuan pembelajaran, dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai.</li></ul>	10 menit
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Guru memberi materi tentang perkalian bentuk aljabar.</li><li>Guru memberikan contoh tentang perkalian bentuk aljabar dan siswa mengamati langkah-langkah penyelesaian yang disampaikan.</li></ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Guru memotivasi siswa dengan bertanya “mungkin ada yang ingin ditanyakan lagi dari apa yang dijelaskan?”</li></ul> <p><b>Mengumpulkan Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Guru memberikan soal kepada siswa kemudian meminta untuk dikerjakan dengan teman sebangkunya.</li></ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Guru mengarahkan siswa untuk bekerjasama dengan teman sebangkunya.</li><li>Guru membimbing siswa dalam pengerjaan dengan teman sebangkunya.</li></ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi.</li></ul>	60 menit
<b>Kegiatan Akhir (Penutup)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan selanjutnya.</li><li>Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan <i>Hamdallah</i> dan salam</li></ul>	10 menit

## I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian :

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<i>Pengetahuan</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan hasil dari perkalian bentuk aljabar.</li> <li>• Menentukan hasil dari perpangkatan aljabar.</li> </ul>	Tes tertulis	Penyelesaian tugas dengan teman sebangku.

Banjarmasin, 03 Oktober 2017

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran Matematika  
MTsN 2 Banjarmasin

Peneliti

Sriyani, S. Pd  
NIP. 196707061995122005

Riska Aulia  
NIM.1301251023

## LAMPIRAN I

### MATERI

#### 1. Perkalian

Perlu kalian ingat kembali bahwa pada perkalian bilangan bulat berlaku sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan, yaitu  $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$  dan sifat distributif perkalian terhadap pengurangan, yaitu  $a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$ , untuk setiap bilangan bulat  $a$ ,  $b$ , dan  $c$ . Sifat ini juga berlaku pada perkalian bentuk aljabar.

##### a. Perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar

Perkalian suatu bilangan konstanta  $k$  dengan bentuk aljabar suku satu dan suku dua dinyatakan sebagai berikut.

$$k(ax) = kax$$

$$k(ax + b) = kax + kb$$

Contoh:

Jabarkan bentuk aljabar berikut, kemudian sederhanakanlah.

a)  $4(p + q)$

b)  $-8(2x - y + 3z)$

Penyelesaian:

a)  $4(p + q) = 4p + 4q$

b)  $-8(2x - y + 3z) = -16x + 8y - 24z$

##### b. Perkalian antara dua bentuk aljabar

$$\begin{aligned}(ax + b)(cx + d) &= ax \times cx + ax \times d + b \times cx + b \times d \\ &= acx^2 + (ad + bc)x + bd\end{aligned}$$

Selain dengan cara skema seperti di atas, untuk mengalikan bentuk aljabar suku dua dengan suku dua dapat digunakan sifat distributif seperti uraian berikut.

$$\begin{aligned}(ax + b)(cx + d) &= ax(cx + d) + b(cx + d) \\ &= ax \times cx + ax \times d + b \times cx + b \times d\end{aligned}$$

$$= acx^2 + adx + bcx + bd$$

$$= acx^2 + (ad + bc)x + bd$$

Contoh:

Tentukan hasil perkalian bentuk aljabar berikut dalam bentuk jumlah atau selisih.

1.  $(2x + 3)(3x - 2)$

Penyelesaian:

1. Cara (1) dengan sifat distributif.

$$(2x + 3)(3x - 2) = 2x(3x - 2) + 3(3x - 2)$$

$$= 6x^2 - 4x + 9x - 6$$

$$= 6x^2 + 5x - 6$$

Cara (2) dengan skema.

$$(2x + 3)(3x - 2) = 2x \times 3x + 2x \times (-2) + 3 \times 3x + 3 \times (-2)$$

$$= 6x^2 - 4x + 9x - 6$$

$$= 6x^2 + 5x - 6$$

## 2. Perpangkatan

a. *Arti Pemangkatan Bentuk Aljabar*

Pemangkatan suatu bilangan diperoleh dari perkalian berulang untuk bilangan yang sama. Jadi, untuk sebarang bilangan  $a$ , maka  $a^2 = a \times a$ . Dalam pemangkatan bentuk aljabar, perlu dibedakan pengertian-pengertian berikut ini:

i).  $3a^2$  dengan  $(3a)^2$

Pada bentuk  $3a^2$ , yang dikuadratkan hanya  $a$ , sedangkan pada bentuk  $(3a)^2$ , yang dikuadratkan adalah  $3a$ . Jadi,  $3a^2$ , tidak sama dengan  $(3a)^2$ .

$$3a^2 = 3 \times a \times a \text{ dan } (3a)^2 = (3a) \times (3a)$$

ii).  $-(3a)^2$  dengan  $(-3a)^2$

Pada bentuk  $-(3a)^2$ , yang dikuadratkan hanya  $3a$ , sedangkan pada bentuk  $(-3a)^2$ , yang dikuadratkan adalah  $-3a$ . Jadi,  $-(3a)^2$  tidak sama dengan  $(-3a)^2$ .

$$-(3a)^2 = -(3a \times 3a) \text{ dan } (-3a)^2 = (-3a) \times (-3a)$$

b. *Pemangkatan Suku Dua*

Pada perpangkatan bentuk aljabar suku dua, koefisien tiap suku ditentukan menurut segitiga Pascal. Misalkan kita akan menentukan pola koefisien pada penjabaran bentuk aljabar suku dua  $(a + b)^n$ , dengan  $n$  bilangan asli. Perhatikan uraian berikut.

$$\text{➤ } (a + b)^1 = (a + b) \quad \rightarrow \text{koefisiennya } 1 \ 1$$

$$\begin{aligned} \text{➤ } (a + b)^2 &= (a + b)(a + b) \\ &= a^2 + ab + ab + b^2 \\ &= a^2 + 2ab + b^2 \quad \rightarrow \text{koefisiennya } 1 \ 2 \ 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{➤ } (a + b)^3 &= (a + b)(a + b)^2 \\ &= (a + b)(a^2 + 2ab + b^2) \\ &= a^3 + 2a^2b + ab^2 + a^2b + 2ab^2 + b^3 \\ &= a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 \quad \rightarrow \text{koefisiennya } 1 \ 3 \ 3 \ 1 \end{aligned}$$

dan seterusnya. Adapun pangkat dari  $a$  (unsur pertama) pada  $(a + b)^n$  dimulai dari  $a^n$  kemudian berkurang satu demi satu dan terakhir  $a^1$  pada suku ke- $n$ . Sebaliknya, pangkat dari  $b$  (unsur kedua) dimulai dengan  $b^1$  pada suku ke-2 lalu bertambah satu demi satu dan terakhir  $b^n$  pada suku ke- $(n + 1)$ .

Perhatikan pola koefisien yang terbentuk dari penjabaran bentuk aljabar  $(a + b)^n$  di atas. Pola koefisien tersebut ditentukan menurut segitiga Pascal berikut.

$$\begin{array}{l} (a + b)^0 \longrightarrow 1 \\ (a + b)^1 \longrightarrow 1 \ 1 \\ (a + b)^2 \longrightarrow 1 \ 2 \ 1 \\ (a + b)^3 \longrightarrow 1 \ 3 \ 3 \ 1 \\ (a + b)^4 \longrightarrow 1 \ 4 \ 6 \ 4 \ 1 \\ (a + b)^5 \qquad 1 \ 5 \ 10 \ 10 \ 5 \ 1 \\ (a + b)^6 \qquad 1 \ 6 \ 15 \ 20 \ 15 \ 6 \ 1 \end{array}$$



Pada segitiga Pascal tersebut, bilangan yang berada di bawahnya diperoleh dari penjumlahan bilangan yang berdekatan yang berada di atasnya.

Contoh:

1) Jabarkan bentuk aljabar berikut.

a.  $(3x + 5)^2$

b.  $(2x - 4)^3$

Penyelesaian

a.  $(3x + 5)^2 = (3x)^2 + 2(3x)(5) + (5)^2$   
 $= 9x^2 + 30x + 25$

b.  $(2x - 4)^3 = (2x)^3 + 3(2x)^2(-4) + 3(2x)(-4)^2 + (-4)^3$   
 $= 8x^3 + (4x^2)(-12) + 6x(16) - 64$   
 $= 8x^3 - 48x^2 + 96x - 64$

## ***LAMPIRAN II***

### **Soal Diskusi**

Diskusikan dengan teman sebangkumu.

1. Tentukan hasil kali dari bentuk-bentuk aljabar berikut.

a.  $10 \times (2y - 10)$

b.  $(x + 5)(5x - 1)$

c.  $(7 - 2m)(2m - 7)$

d.  $(2p + 3q)(3p - q + 6)$

2. Jabarkan bentuk perpangkatan aljabar berikut !

a.  $(3x + 6)^2$

b.  $(2x - 3y)^3$

**LAMPIRAN III**

**INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN**

**(PEDOMAN PENSKORAN)**

<b>No. Soal</b>	<b>Kunci Jawaban</b>	<b>Skor</b>
1a.	$10 \times (2y - 10) = 10(2y) - 10(10)$ $= 20y - 100$	5
1b.	$(x + 5)(5x - 1) = x(5x-1) + 5(5x - 1)$ $= 5x^2 - x + 25x - 5$ $= 5x^2 + 24x - 5$	5
1c.	$(7 - 2m)(2m - 7) = 7(2m) - 7(7) - 2m(2m) - 2m(-7)$ $= 14m - 49 - 4m^2 + 14m$ $= -4m^2 + 28m - 49$	5
1d.	$(2p + 3q)(3p - q + 6) = 2p(3p - q + 6) + 3q(3p - q + 6)$ $= 6p^2 - 2pq + 12p + 9pq - 3q^2 + 18q$ $= 6p^2 - 3q^2 + 7pq + 12p + 18q$	5
2a.	$(3x + 6)^2 = (3x)^2 + 2(3x)(6) + 6^2$ $= 9x^2 + 36x + 36$	5
2b.	$(2x - 3y)^3 = (2x)^3 + 3(2x)^2(-3y) + 3(2x)(-3y)^2 + (-3y)^3$ $= 8x^3 + (-9y)(4x^2) + 6x(9y^2) - 27y^3$ $= 8x^3 - 36x^2y + 54xy^2 - 27y^3$	5

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

## **Lampiran 21. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol**

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

#### **(R P P)**

**Satuan Pendidikan** : MTsN 2 Banjarmasin

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas / semester** : VII / Ganjil

**Materi Pokok** : Bentuk Aljabar

**Alokasi Waktu** : 1 pertemuan (3 JP)

**Pertemuan** : 3

#### **A. Kompetensi Inti**

- 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- 3 : Memahami pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

## **B. Kompetensi Dasar**

1. Melakukan Operasi pada bentuk aljabar (pembagian).
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar

## **C. Indikator**

1. Menentukan hasil dari pembagian bentuk aljabar.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar dalam kehidupan sehari-hari.

## **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menentukan hasil dari pembagian bentuk aljabar.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar dalam kehidupan sehari-hari.

## **E. Materi Ajar (Terlampir I)**

Pembagian bentuk aljabar dan Aplikasi operasi aljabar dalam kehidupan sehari-hari (*Terlampir*)

## **F. Model, Metode dan Teknik Pembelajaran**

Model : Konvensional

Metode : Ceramah, Tanya jawab, dan Diskusi

## G. Sumber dan Media Pembelajaran

### Sumber:

1. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII, karangan Kartika Prima.
2. Buku Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 1 Kemendikbud RI 2016

## H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<b>Kegiatan Awal</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberi salam, menanyakan kabar, mengajak siswa untuk berdoa, dan mengecek kehadiran.</li><li>• Guru memberikan penjelasan singkat tentang tujuan pembelajaran, dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai.</li></ul>	10 menit
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberi materi tentang pembagian bentuk aljabar.</li><li>• Guru memberikan contoh tentang pembagian bentuk aljabar dan siswa mengamati langkah-langkah penyelesaian yang disampaikan.</li><li>• Guru memberikan contoh dan penyelesaian tentang mengaplikasikan operasi bentuk aljabar dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.</li></ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memotivasi siswa dengan bertanya “mungkin ada yang ingin ditanyakan lagi dari apa yang dijelaskan?”</li></ul> <p><b>Mengumpulkan Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan soal kepada siswa kemudian meminta untuk dikerjakan dengan teman sekelompok.</li></ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru mengarahkan siswa untuk bekerjasama dengan teman sekelompok</li><li>• Guru membimbing siswa dalam pengerjaan dengan teman sekelompok.</li></ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru dan siswa bersama-sama</li></ul>	60 menit

	menyimpulkan materi.	
<b>Kegiatan Akhir (Penutup)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan <i>Hamdallah</i> dan salam</li> </ul>	10 menit

## I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur Penilaian :

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<p><i>Pengetahuan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan hasil dari pembagian bentuk aljabar.</li> <li>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ul>	Tes tertulis	Penyelesaian tugas dengan kelompok

Banjarmasin, 10 Oktober 2017

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran Matematika  
MTsN 2 Banjarmasin

Peneliti

Sriyani, S. Pd  
NIP. 196707061995122005

Riska Aulia  
NIM.1301251023

## **LAMPIRAN I (Materi)**

### ➤ **Pembagian Bentuk Aljabar**

Pembagian bentuk aljabar akan lebih mudah jika dinyatakan dalam bentuk pecahan.

Contoh :

Sederhanakanlah pembagian bentuk aljabar berikut.

1.  $6a^3b^2 : 3a^2b$

2.  $(24p^2q + 18pq^2) : 3pq$

Penyelesaian:

1.  $6a^3b^2 : 3a^2b = \frac{6a^3b^2}{3a^2b} = \frac{3a^2b(2ab)}{3a^2b} = 2ab$

2.  $(24p^2q + 18pq^2) : 3pq = \frac{24p^2q + 18pq^2}{3pq}$   
 $= \frac{6pq(4p + 3q)}{3pq} = 2(4p + 3q) = 8p + 6q$



➤ **Aplikasi operasi aljabar dalam pemecahan masalah**

Contoh 1 :

Pak Budi memiliki taman di halaman depan rumahnya berbentuk persegi panjang. Diketahui panjang taman tersebut adalah  $(2x + 4)$ , dan lebarnya  $(x - 3)$ . Berapakah luas taman Pak Budi?

Penyelesaian

Diketahui : panjang =  $(2x + 4)$ cm

Lebar =  $(x - 3)$  cm

Ditanya : Luas taman pak budi?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= p \times l \\ &= (2x + 4)(x - 3) \\ &= 2x^2 - 6x + 4x - 12 \\ &= (2x^2 - 2x - 12) \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas taman Pak Budi adalah  $(2x^2 - 2x - 12) \text{ cm}^2$

Contoh 2 :

Diketahui usia ayah empat kali usia anaknya. Lima tahun kemudian, usia ayah tiga kali usia anaknya. Tentukan masing-masing umur ayah dan anaknya,

Penyelesaian:

Misalkan: umur ayah =  $x$ , umur anak =  $y$

Maka diperoleh:

$$x = 4y \quad \dots\dots\dots(i)$$

$$x + 5 = 3(y + 5) \quad \dots\dots\dots(ii)$$

Substitusi pers.(i) ke dalam pers. (ii)

$$x + 5 = 3(y + 5)$$

$$4y + 5 = 3y + 15$$

$$4y - 3y = 15 - 5$$

$$y = 10 \quad \implies \quad x = 4y$$

$$x = 4(10) = 40$$

Jadi, umur ayah dan anaknya adalah 40tahun dan 10tahun

## **LAMPIRAN II**

### **Lembar Kerja Siswa (LKS)**

Diskusikan dengan teman sekelompokmu!

1. Tentukanlah hasil pembagian bentuk aljabar berikut !
  - a.  $16p^2 : 4p$
  - b.  $(3y^3 \times 4y^4) : 6y^5$
  - c.  $24x^3yz^2 : 15x^2y^3z$
3. Panjang suatu persegi panjang diketahui  $(3x + 2)$  cm dan lebarnya  $(2x - 3)$  cm.
  - a. Tentukan keliling persegi panjang dinyatakan dalam  $x$
  - b. Jika keliling 38 cm. Tentukan ukuran persegi panjang tersebut.
3. Sekarang umur Ayah 52 tahun, dan Bayu 10 tahun. Dalam berapa tahunkah umur Ayah menjadi 3 kali umur Bayu?

**LAMPIRAN III**

**INSTRUMEN PENILAIAN**

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	<p>a. <math>16p^2 : 4p = \frac{16p^2}{4p} = 4p</math></p> <p>b. <math>(3y^3 \times 4y^4) : 6y^5 = \frac{12y^7}{6y^5} = 2y^2</math></p> <p>d. <math>24x^3yz^2 : 15x^2y^3z = \frac{24x^3yz^2}{15x^2y^3z} = \frac{8xz}{5y^2}</math></p>	15
2.	<p>Diketahui : panjang = <math>(3x + 2)</math> cm, lebar = <math>(2x - 3)</math> cm  Ditanya : a. keliling persegi panjang dinyatakan dalam <math>x</math>  b. Jika keliling 38 cm. Tentukan ukuran persegi panjang tersebut.</p> <p>Jawab :</p> <p>a. Keliling = <math>2p + 2l</math>  <math>x = 2(3x + 2) + 2(2x - 3)</math>  <math>x = 6x + 4 + 4x - 6</math>  <math>x = 10x - 2</math></p> <p>b. <math>x = 10x - 2</math>  <math>38 = 10x - 2</math>  <math>38 + 2 = 10x</math>  <math>40 = 10x</math>  <math>x = 4</math></p> <p>maka:  panjang = <math>(3x + 2) \longleftrightarrow 3(4) + 2 = 14</math> cm  lebar = <math>(2x - 3) \longleftrightarrow 2(4) - 3 = 5</math> cm</p> <p>Jadi, ukuran panjang dan lebarnya adalah 14cm dan 5cm</p>	20
3.	<p>Diketahui : Sekarang Umur Ayah 52 tahun, dan Bayu 10 tahun  Ditanya : berapa tahunkah umur Ayah menjadi 3 kali umur Anton?</p> <p>Penyelesaian:  Misalkan setelah <math>x</math> tahun umur Ayah menjadi 3 kali umur Bayu, maka  Setelah <math>x</math> tahun umur Ayah = <math>52 + x</math>  Setelah <math>x</math> tahun umur Bayu = <math>10 + x</math></p> <p><math>52 + x = 3(10 + x)</math>  <math>52 + x = 30 + 3x</math>  <math>52 - 30 = 3x - x</math>  <math>22 = 2x</math>  <math>x = 11</math></p> <p>Jadi, setelah 11 tahun umur Ayah akan menjadi 3 kali umur Bayu.</p>	15

## Lampiran 22. Instrumen Angket Motivasi

### ANGKET MOTIVASI SISWA

Mata Pelajaran : Matematika

Nama :

Hari/tanggal :

Kelas :

#### Petunjuk:

1. Tulislah terlebih dahulu nama dan kelas pada bagian atas lembar angket yang telah disediakan!
2. Laporkan pada guru anda, jika terdapat pernyataan yang kurang jelas.
3. Berilah tanda cek ( $\checkmark$ ) pada kolom yang merupakan pernyataan yang sesuai dengan jawaban anda.
4. Jawabanmu tidak boleh dipengaruhi oleh jawaban teman!

Keterangan Pilihan jawaban:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Saya mengerjakan tugas Matematika dengan sungguh-sungguh.					
2.	Saya menyelesaikan tugas Matematika dengan tepat waktu.					
3.	Setiap ada tugas Matematika saya langsung mengerjakannya.					
4.	Saya tidak serius dalam mengerjakan soal maupun tugas yang diberikan oleh guru.					
5.	Jika nilai Matematika saya jelek, saya tidak mau belajar lagi.					
6.	Jika nilai Matematika saya jelek, saya akan terus rajin belajar agar nilai saya menjadi baik.					
7.	Saya akan merasa puas apabila saya dapat mengerjakan soal matematika dengan memperoleh nilai baik.					

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
8.	Jika ada soal yang sulit maka saya tidak akan mengerjakannya.					
9.	Apabila saya menemui soal yang sulit maka saya akan berusaha untuk mengerjakan sampai saya menemukan jawabannya.					
10.	Saya selalu mendengarkan penjelasan guru dengan baik.					
11.	Saya lebih senang berbicara sendiri dengan teman dan tidak mendengarkan pada saat guru menjelaskan.					
12.	Saya selalu bertanya kepada guru mengenai materi yang belum saya pahami.					
13.	Saya malas bertanya kepada guru mengenai materi yang tidak saya pahami.					
14.	Saya selalu mengerjakan sendiri tugas Matematika yang diberikan oleh guru.					
15.	Dalam mengerjakan tugas maupun soal Matematika saya mencontoh milik teman.					
16.	Saya dapat menyelesaikan tugas Matematika dengan kemampuan saya sendiri.					
17.	Saya tidak pernah mencontoh jawaban milik teman karena saya percaya dengan jawaban saya.					
18.	Saya senang belajar Matematika karena guru mengajar dengan menggunakan berbagai cara.					
19.	Menurut saya kegiatan belajar Matematika membosankan karena guru hanya menjelaskan materi dengan berceramah saja.					
20.	Saya senang belajar Matematika karena guru menggunakan permainan, tepuk-tepukkan dan gerakan dalam pembelajaran.					
21.	Saya senang belajar Matematika karena pada saat pembelajaran dibentuk kelompok-kelompok.					
22.	Saya merasa bosan dalam belajar Matematika karena pada saat pembelajaran hanya mencatat saja.					
23.	Saya selalu memberikan pendapat saat diskusi.					
24.	Jika ada pendapat yang berbeda, maka saya akan menanggapi.					
25.	Saya hanya diam saja dan tidak pernah memberikan pendapat saat diskusi.					
26.	Jika jawaban saya berbeda dengan teman maka saya akan mengganti jawaban saya sehingga sama dengan jawaban teman.					
27.	Saya selalu ragu-ragu dalam menjawab pertanyaan.					

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
28.	Saya yakin dapat memperoleh nilai terbaik karena tugas-tugas Matematika saya kerjakan dengan baik.					
29.	Setiap saya mengerjakan soal Matematika, saya mempunyai target minimal tertinggi di atas rata-rata karena saya yakin dapat mengerjakan seluruh soalnya dengan benar.					
30.	Saya tertantang untuk mengerjakan soal-soal Matematika yang dianggap sulit oleh teman.					
31.	Saya senang jika mendapat tugas dari guru.					
32.	Apabila dalam buku ada soal yang belum dikerjakan, maka saya akan mengerjakannya.					
33.	Saya mencari sumber-sumber lain yang sesuai untuk menyempurnakan tugas yang saya kerjakan.					

**Lampiran 23. Hasil Data Angket Motivasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

**Hasil Data Angket Motivasi Kelas Eksperimen (Kelas VII C)**

Nama	Butir Pernyataan																																	Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
A. Febriyan Syahbana	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	4	4	5	3	5	5	5	5	5	4	4	5	3	2	5	4	5	5	5	5	5	150
Ahmad Ghazian Milzam	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	3	4	4	3	5	5	4	4	4	3	2	4	4	4	4	5	3	3	4	4	129	
Aisya Nabila Savitri	5	4	4	4	5	5	4	5	3	4	5	4	3	4	3	5	3	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	140	
Alfina Aulia Desiani	3	4	4	3	5	4	5	3	3	5	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	2	4	3	3	3	4	4	119	
Anita Lusiana Nur 'Azmi	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	153
Aulia Pramudya	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	160
Deby Wulan Inorika	4	3	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	3	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	4	4	4	143	
Eliyana	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	155
Fajar Alfathan Ansari	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	144	
Fatimah Azizah	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	145	
Hafizah Zalfadia Ahmad	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5	5	4	4	5	5	146
Hafiz Ramadhan	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	2	3	3	4	3	3	4	115	
Ismi	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	150	
Laili Kartika Anggraini	4	3	3	3	4	5	5	4	5	4	3	5	3	5	4	5	5	4	3	5	5	3	2	5	2	5	3	4	4	5	3	3	4	130	
Latif Rizaldi Noor	4	3	3	2	5	5	5	3	3	5	5	5	5	3	5	2	5	4	5	5	5	4	3	2	1	5	4	5	4	5	4	5	5	134	
M. Bayu Ramadhan	4	3	3	2	5	5	5	3	3	5	5	5	5	3	5	2	5	4	5	5	5	4	3	3	1	5	2	5	4	5	4	5	5	133	

Mitha Hulzanati	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	3	5	5	4	4	5	5	5	156			
Muhammad Nauli Utman	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	3	3	4	4	3	4	3	4	141		
Muhammad Adnan	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	149			
Muhammad Fadhil	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	3	3	3	4	4	3	4	5	3	4	4	4	136		
Muhammad Hilmi	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	3	5	3	5	4	5	4	5	5	149		
M. Randhika Naufal .R.	4	3	4	3	5	5	4	3	4	4	5	5	5	3	3	3	3	5	4	5	5	3	3	4	2	5	3	4	3	4	3	3	4	126		
M. Sabilal Rosyad	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	3	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	150		
Nadira Restu Putri	5	3	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	148		
Najwa Salsabila	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	144	
Naufal Elghani	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	3	4	4	3	5	5	4	4	3	3	2	4	4	4	4	4	5	3	3	4	4	128	
Nazwa Mulya Salsabila	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Noor Arifa Hasna	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	145	
Nur Dina Rahmah	5	3	4	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	3	5	5	5	4	5	5	5	5	3	3	5	4	3	5	4	5	146		
Ony Humaira Rahmah	4	4	3	5	3	5	5	4	5	4	4	4	5	3	4	4	3	5	4	5	5	3	3	3	5	4	3	5	5	3	3	3	4	132		
Renita Amelia Siahaan	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	5	3	4	4	4	4	137	
Reza Kartika Dewi	5	3	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	149		
Rini Octavia	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	3	3	3	5	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	135	
Rizki Amalia	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4	5	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	128		
Rizky Yudha Pratama	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	147	
Sabrina Kholidazia	4	3	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	3	4	4	3	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	5	141	



Sarah Aulia Azhar	3	3	3	3	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	3	4	3	5	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	127
Siti Hafidzah	4	3	3	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	3	3	4	3	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	3	3	4	5	4	5	140
Siti Salma Nailah	4	3	3	4	5	5	4	3	3	4	5	5	4	3	4	4	3	4	4	5	4	3	4	5	3	3	3	4	4	3	4	3	4	126
Syarifah Ghefira Nur Ramadhina	4	4	4	4	5	4	5	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	120

### Hasil Data Angket Motivasi Kelas Kontrol (Kelas VII A)

Nama	Butir Pernyataan																																	Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
Achmad Hanafi'e	4	3	3	3	4	5	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	2	1	3	1	2	2	3	3	3	3	2	4	3	3	102	
Addila Zahwa M.	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	5	5	5	5	5	3	4	5	139	
Adrian Akbar	4	5	3	3	5	5	5	3	5	4	5	4	3	3	2	5	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	2	4	5	3	3	4	4	121	
Ahmad Rona F.	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	4	5	4	5	5	5	4	3	3	3	140	
Alya Nur Davina	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	4	2	4	5	4	4	4	3	3	4	3	2	134	
Assyifa Dwi Rukmana	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	4	4	4	3	2	3	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	147	
Citra Riskita	5	3	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	2	5	2	3	4	4	4	4	4	4	128	
Dyatma Abiyu D.	5	4	5	2	1	4	4	5	5	5	4	3	4	2	4	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	4	4	3	4	3	4	3	3	112	
Eka Shanti Wardani	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	3	3	2	2	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	135	
Farah Azkiya	3	3	4	4	4	5	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	2	3	2	3	3	2	2	5	2	5	2	3	5	4	3	3	4	113	
Gita Ross Nadhira Talitha	4	3	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	2	4	4	3	4	4	3	124	
Habil Habibi	4	3	4	3	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	2	122	
Isa Anshari	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	2	1	3	3	2	2	4	2	4	4	4	4	4	3	3	117
Khairunnisa	5	4	4	5	5	5	5	3	5	5	4	4	5	4	5	4	4	3	5	2	3	3	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	140	
M. Ari Madani	5	4	3	4	4	5	5	5	5	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	2	2	3	3	5	3	3	1	5	4	3	3	5	5	123	

M. Iskandar Kurnain	4	3	3	4	5	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	2	2	3	2	3	4	4	4	2	3	3	3	3	4	108
Maulana Setyo Utomo	5	4	4	4	5	5	5	3	4	4	5	4	4	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	123
Mawaddah	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	3	3	4	1	2	3	3	3	5	3	3	5	5	3	4	4	3	128
M. Azizurrahman	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	5	5	4	4	4	135
Muhammad Hamidi	5	4	4	4	3	4	5	4	4	4	5	5	4	3	4	4	5	3	3	3	1	3	3	1	3	5	3	4	4	3	4	2	5	121
M. Raffaizal R.	4	3	4	4	3	4	3	3	5	5	4	5	4	3	2	3	2	3	4	2	2	3	2	3	2	3	2	3	4	2	4	3	4	107
Muhammad Roid Abror	5	4	4	3	4	4	5	4	2	4	5	4	3	4	3	3	4	5	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	5	4	3	4	4	125
Nabila Maulidya	3	3	4	2	4	4	5	2	3	4	4	3	2	3	4	4	5	3	3	3	2	3	2	2	2	5	2	3	3	2	3	2	4	103
Nabila Sofia Rahma	5	5	4	4	3	5	5	3	5	5	3	5	3	4	4	5	4	5	3	1	1	3	4	4	4	4	2	5	5	5	4	3	3	128
Nazwa Azzahra	4	3	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	3	2	3	3	2	3	3	4	4	2	5	4	5	5	4	4	132
Niswaton Diniyah	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	2	3	2	4	4	4	4	4	3	121
Nugra Eva Shintia	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	1	3	3	2	5	3	4	5	5	5	4	4	4	128
Nurul Faizah	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	4	3	3	4	3	1	1	3	4	4	5	5	5	5	5	4	3	4	5	138
Raisatul Humairah	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	4	3	5	3	5	3	2	3	3	3	3	4	4	4	2	5	3	2	4	4	4	124
Rayyan Maksadah	4	3	4	5	5	5	5	3	4	4	5	2	1	3	5	4	3	3	2	3	1	2	3	4	3	3	4	4	4	3	1	5	4	114
Rika Aulia	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	4	5	3	4	4	2	4	5	4	123
Rizal Arif Norrahman	5	4	4	3	5	5	5	3	5	4	4	5	4	4	5	4	5	3	3	1	2	3	4	4	3	5	4	5	4	3	4	4	4	130
Rizka Amalia	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	3	5	3	3	3	3	3	3	5	3	5	5	4	5	5	4	140
Rizqi Ananda R.	4	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	4	4	5	4	3	3	1	1	2	2	3	5	1	5	5	5	4	3	1	3	121
Salsabila Luna Ramadhani	4	4	5	5	5	5	5	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	4	3	4	3	4	5	4	5	2	4	3	5	130
Siti Annisa	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	3	3	1	1	3	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	139
Siti Nur Haliza	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	2	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	145
Syaima Nur H.	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	1	2	3	2	2	5	5	4	4	4	2	3	3	3	118

**Lampiran 24. Perhitungan rata-rata, standar deviasi, dan standar error pada kelas eksperimen**

**Langkah-langkah mencari rata-rata, standar deviasi, kategori motivasi, dan standar error kelas eksperimen.**

- a. Mencari jumlah Interval

$$\begin{aligned}
 M &= 1 + 3,3 \log N \\
 &= 1 + 3,3 \log 39 \\
 &= 1 + 3,3 (1,59) \\
 &= 1 + 5,247 \\
 &= 6,247 \text{ dibulatkan menjadi } 6
 \end{aligned}$$

- b. Mencari range

$$R = H - L + 1$$

Keterangan:

$R$  = Range

$H$  = Nilai tertinggi

$L$  = Nilai terendah

$$\begin{aligned}
 R &= H - L + 1 \\
 &= 160 - 115 + 1 \\
 &= 46
 \end{aligned}$$

- c. Menentukan Interval kelas ( $i$ )

$$i = \frac{R}{M} = \frac{46}{6} = 7,67$$

Dibulatkan menjadi 8

- d. Mencari mean dari distribusi standar deviasi ( $SD$ )

Interval	f	$x$	d	fd	$d^2$	$fd^2$
153-160	4	156,5	1	4	1	4

145-152	12	148,5	0	0	0	0
137-144	8	140,5	-1	-8	1	8
129-136	7	129,5	-2	-14	4	28
121-128	5	124,5	-3	-15	9	45
113-120	3	116,5	-4	-12	16	48
$\Sigma$	39			-45		133

Keterangan:

f = frekuensi

x = nilai tengah kelas interval

d = nilai sandi (nilai 0 ditentukan pada nilai x pada frekuensi yang terbanyak)

MT = Mean Terkaan (nilai x pada frekuensi yang terbanyak).

$$\begin{aligned}
 M &= MT + i \left( \frac{\Sigma fd}{N} \right) \\
 &= 148,5 + 8 \left( \frac{-45}{39} \right) \\
 &= 148,5 + 8 (-1,154) \\
 &= 148,5 - 9,232 \\
 &= 139,268
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SD &= i \sqrt{\frac{\Sigma fd^2}{N} - \left( \frac{\Sigma fd}{N} \right)^2} \\
 &= 8 \sqrt{\frac{133}{39} - \left( \frac{-45}{39} \right)^2} \\
 &= 8 \sqrt{3,410 - 1,331} \\
 &= 8 \sqrt{2,079} \\
 &= 8(1,442) = 11,536
 \end{aligned}$$

- e. Menentukan Kategori Angket Tentang Motivasi Belajar Matematika

Siswa di kelas eksperimen dengan Standar skala lima. Dengan rumus sebagai berikut:

$$M + 1,5 SD = 139,268 + 1,5 (11,536)$$

$$= 139,268 + 17,304$$

$$= 156,572$$

$$M + 0,5 SD = 139,268 + 0,5 (11,536)$$

$$= 139,268 + 5,768$$

$$= 145,036$$

$$M - 0,5 SD = 139,268 - 0,5 (11,536)$$

$$= 139,268 - 5,768$$

$$= 133,5$$

$$M - 1,5 SD = 139,268 - 1,5 (11,536)$$

$$= 139,268 - 17,304$$

$$= 121,964$$

Skor	Kategori
$\geq 157$	Sangat Tinggi
145 – 156	Tinggi
133 – 144	Sedang
122 – 132	Rendah
$\leq 121$	Sangat Rendah

f. Mencari Standar Error

$$\begin{aligned} S_E &= \frac{SD}{\sqrt{N-1}} \\ &= \frac{11,536}{\sqrt{39-1}} \\ &= \frac{11,536}{\sqrt{38}} = \frac{11,536}{6,164} \\ &= 1,872 \end{aligned}$$

**Lampiran 25. Perhitungan rata-rata, standar deviasi, dan standar error pada kelas kontrol**

**Langkah-langkah mencari rata-rata, standar deviasi, kategori motivasi, dan standar error kelas kontrol.**

- a. Mencari jumlah Interval

$$\begin{aligned}M &= 1 + 3,3 \log N \\&= 1 + 3,3 \log 38 \\&= 1 + 3,3 (1,58) \\&= 1 + 5,214 \\&= 6,214 \text{ dibulatkan menjadi } 6\end{aligned}$$

- b. Mencari range

$$R = H - L + 1$$

Keterangan:

$R$  = Range

$H$  = Nilai tertinggi

$L$  = Nilai terendah

$$\begin{aligned}R &= H - L + 1 \\&= 147 - 102 + 1 \\&= 46\end{aligned}$$

- c. Menentukan Interval kelas ( $i$ )

$$i = \frac{R}{M} = \frac{46}{6} = 7,67$$

Dibulatkan menjadi 8

d. Mencari mean dari distribusi standar deviasi (*SD*)

Interval	F	<i>x</i>	d	Fd	d <sup>2</sup>	fd <sup>2</sup>
140 – 147	5	143,5	3	15	9	45
132 – 139	7	135,5	2	14	4	28
124 – 131	9	127,5	1	9	1	9
116 – 123	10	119,5	0	0	0	0
108 – 115	4	111,5	-1	-4	1	4
100 – 107	3	103,5	-2	-6	4	12
$\Sigma$	38			28		98

Keterangan:

f = frekuensi

*x* = nilai tengah kelas interval

d = nilai sandi (nilai 0 ditentukan pada nilai *x* pada frekuensi yang terbanyak)

*MT* = Mean Terkaan (nilai *x* pada frekuensi yang terbanyak).

$$M = MT + i \left( \frac{\Sigma fd}{N} \right)$$

$$= 119,5 + 8 \left( \frac{28}{38} \right)$$

$$= 119,5 + 8 (0,737)$$

$$= 119,5 + 5,896$$

$$= 125,396$$

$$SD = i \sqrt{\frac{\Sigma fd^2}{N} - \left( \frac{\Sigma fd}{N} \right)^2}$$

$$= 8 \sqrt{\frac{98}{38} - \left( \frac{28}{38} \right)^2}$$

$$= 8 \sqrt{2,579 - 0,543}$$

$$= 8 \sqrt{2,036}$$

$$= 8(1,427) = 11,416$$

e. Menentukan Kategori Angket Tentang Motivasi Belajar Matematika Siswa di

kelas kontrol dengan Standar skala lima. Dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 M + 1,5 SD &= 125,396 + 1,5 (11,416) \\
 &= 125,396 + 17,124 \\
 &= 142,52
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 M + 0,5 SD &= 125,396 + 0,5 (11,416) \\
 &= 125,396 + 5,708 \\
 &= 131,104
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 M - 0,5 SD &= 125,396 - 0,5 (11,416) \\
 &= 125,396 - 5,708 \\
 &= 119,688
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 M - 1,5 SD &= 125,396 - 1,5 (11,416) \\
 &= 125,396 - 17,124 \\
 &= 108,272
 \end{aligned}$$

Skor	Kategori
$\geq 142$	Sangat Tinggi
131 – 141	Tinggi
120 – 130	Sedang
108 – 119	Rendah
$\leq 107$	Sangat Rendah

f. Mencari Standar Error

$$\begin{aligned}
 S_E &= \frac{SD}{\sqrt{N-1}} \\
 &= \frac{11,416}{\sqrt{38-1}} \\
 &= \frac{11,416}{\sqrt{37}} = \frac{11,416}{6,083} \\
 &= 1,877
 \end{aligned}$$



## Lampiran 26. Perhitungan Uji T Motivasi Belajar Siswa

### Uji T Motivasi Belajar Siswa

#### Perhitungan Uji T

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi belajar siswa yang menggunakan teknik *icebreaker* pada model *direct instruction* dengan motivasi belajar siswa yang tidak menggunakan teknik *icebreaker* pada model *direct instruction*.

$H_a$ : Terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi belajar siswa yang menggunakan teknik *icebreaker* pada model *direct instruction* dengan motivasi belajar siswa yang tidak menggunakan teknik *icebreaker* pada model *direct instruction*.

Rumus uji t adalah sebagai berikut:

$$t_0 = \frac{M_1 - M_2}{SE_{M_1 - M_2}}$$

Keterangan:

$t_0$  : Hasil akhir perbandingan

$M_1$  : Mean kelas eksperimen

$M_2$  : Mean kelas kontrol

$SE_{M_1 - M_2}$  : *Standar Error* perbedaan antara mean kelas eksperimen dan mean kelas kontrol

$$\begin{aligned} SE_{M_1 - M_2} &= \sqrt{SE_{M_1}^2 + SE_{M_2}^2} \\ &= \sqrt{(1,872)^2 + (1,877)^2} \\ &= \sqrt{3,504 + 3,523} \\ &= \sqrt{7,027} \\ &= 2,651 \end{aligned}$$

$$t_0 = \frac{M_1 - M_2}{SE_{M_1 - M_2}}$$

$$t_0 = \frac{139,268 - 125,396}{2,651}$$

$$t_0 = \frac{13,875}{2,651}$$

$$t_0 = 5,23$$

Setelah mendapatkan hasil  $t_0$ , maka selanjutnya memberikan interpretasi terhadap  $t_0$  sebagai berikut:

$$df \text{ atau } dk = (N_1 + N_2 - 2) = (39 + 38 - 2) = 75 \text{ mendekati dengan } 80$$

Menentukan  $t_{\text{tabel}}$  dengan  $dk$  sebesar 80, maka diperoleh:

$$\text{Taraf signifikan } 5\% : t_t = 1,99$$

$$\text{Taraf signifikan } 1\% : t_t = 2,64$$

Dengan membandingkan besarnya “ $t$ ” yang diperoleh dalam perhitungan ( $t_0 = 5,23$ ) dan besarnya “ $t$ ” yang tercantum pada tabel distribusi “ $t$ ” ( $5\% = 1,99$  dan  $1\% = 2,64$ ) maka dapat diketahui bahwa  $t_0$  adalah lebih besar daripada  $t_t$ , yaitu:

$$1,99 < 5,23 > 2,64$$

Karena  $t_0$  lebih besar daripada  $t_t$  maka hipotesis  $H_0$  ditolak, dan  $H_a$  diterima. Ini berarti Terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi belajar siswa yang menggunakan *Icebreaker* pada model *Direct Instruction* dengan motivasi belajar siswa yang tidak menggunakan *Icebreaker* pada model *Direct Instruction*.

## Lampiran 27. Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika

Nama :

Kelas :

**Jawablah pertanyaan berikut dengan benar !**

9. Tentukan variabel, koefisien, dan konstanta pada bentuk aljabar berikut

$$12y^2 - 8y + 3$$

10. Tentukan hasil penjumlahan bentuk aljabar berikut!

$$-18a + 9b - 4 \text{ dengan } 7b - 2a + 10$$

11. Tentukan hasil pengurangan bentuk aljabar berikut!

$$10x^2 + 12x + 8 \text{ dari } 24x^2 - 20x + 12$$

12. Tentukan hasil perkalian bentuk aljabar berikut!

$$(2x - 3)(3x + 2)$$

13. Jabarkan bentuk aljabar dari  $(2a + 3b)^3$  !

14. Tentukan hasil pembagian bentuk aljabar berikut!

$$3x^2 : (3x^2y^2 : xy^2)$$

15. Di sebuah meja terdapat 5 sendok, 5 piring, dan 5 gelas. Budi mengambil 1

buah sendok dan piring. Lalu Ani menaruh 2 buah piring, 3 sendok dan 1 gelas. Berapakah jumlah peralatan makan yang tersedia di meja tersebut sekarang? Nyatakan dalam bentuk aljabar.

16. Diketahui umur ayah empat kali umur anaknya. Empat tahun yang lalu, umur ayah enam kali umur anaknya, Berapa umur ayah dua tahun kedepan?

**Lampiran 28. Kunci Jawaban Instrumen Hasil Belajar**

**KUNCI JAWABAN**

No. Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	Diketahui : $12x^2 - 8y + 3$ Ditanya : variabel, koefisien, dan konstanta Jawab : Variabel : $x$ dan $y$ Koefisien : 12 koefisien dari $x^2$ , -8 koefisien dari $y$ Konstanta : 3	1 1 2 3 1
2.	Diketahui : $-18a + 9b - 4$ dengan $7b - 2a + 10$ Ditanya : Hasil penjumlahan bentuk aljabar Jawab : $(-18a + 9b - 4) + (7b - 2a + 10) = -18a + 9b - 4 + 7b - 2a + 10$ $= -18a - 2a + 9b + 7b + 10 - 4$ $= -20a + 16b + 6$	1 1 3 2 2
3.	Diketahui : $10x^2 + 12x + 8$ dari $24x^2 - 20x + 12$ Ditanya : Hasil pengurangan bentuk aljabar Jawab : $(24x^2 - 20x + 12) - (10x^2 + 12x + 8) = 24x^2 - 20x + 12 - 10x^2 - 12x - 8$ $= 24x^2 - 10x^2 - 20x - 12x + 12 - 8$ $= 14x^2 - 32x + 4$	1 1 3 2 2
4.	Diketahui : $(2x - 3)(3x + 2)$ Ditanya : Hasil perkalian bentuk aljabar Jawab : $(2x - 3)(3x + 2) = (2x)(3x) + 2x(2) + 3x(-3) - (3)2$ $= 6x^2 + 4x - 9x - 6$ $= 6x^2 - 5x - 6$	1 1 3 2 2
5.	Diketahui : $(2a + 3b)^3$ Ditanya : Jabarkan bentuk aljabar tersebut Jawab : $(2a + 3b)^3 = (2a)^3 + 3(2a)^2(3b) + 3(2a)(3b)^2 + (3b)^3$ $= 8a^3 + 9b(4a^2) + 6a(9b^2) + 27b^3$ $= 8a^3 + 36a^2b + 54ab^2 + 27b^3$	1 1 3 3 2
6.	Diketahui : $3x^2 : (3x^2y^2 : xy^2)$ Ditanya : hasil pembagian bentuk aljabar Jawab : $3x^2 : (3x^2y^2 : xy^2) = 3x^2 : \frac{3x^2y^2}{xy^2}$ $= 3x^2 : 3x$ $= \frac{3x^2}{3x} = x$	1 1 3 3 2
7.	Diketahui : Misal sendok dinyatakan dengan $x$ Piring dinyatakan dengan $y$	1 1

	<p>gelas dinyatakan dengan <math>z</math></p> <p>Awal : <math>5x + 5y + 5z</math></p> <p>Diambil : <math>-x - y</math></p> <p>Menaruh : <math>2y + 3x + z</math></p> <p>Ditanya : Berapa jumlah peralatan makan yang tersedia di meja?</p> <p>Dari pernyataan tersebut dinyatakan dalam bentuk aljabar menjadi :</p> $5x + 5y + 5z - x - y + 2y + 3x + z$ $5x - x + 3x + 5y - y + 2y + 5z + z$ $7x + 6y + 6z$ <p>Jadi, jumlah peralatan makan yang tersedia di meja adalah <math>7x + 6y + 6z</math> (7 sendok, 6 piring, dan 6 gelas)</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
8.	<p>Ditanya : umur Ayah empat kali umur anaknya</p> <p>Empat tahun yang lalu umur ayah enam kali umur anaknya</p> <p>Ditanya : berapa tahunkah umur Ayah dua tahun kedepan?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Misalkan <math>x</math> umur Ayah, dan <math>y</math> umur anak</p> $x = 4y$ $x - 4 = 6(y - 4)$ $x - 4 = 6y - 24$ $4y - 4 = 6y - 24$ $24 - 4 = 6y - 4y$ $20 = 2y$ $y = 10$ <p>diperoleh umur ayah dua tahun kedepan</p> $x + 2$ $4y + 2 = 4(10) + 2 = 40 + 2 = 42 \text{ tahun}$ <p>Jadi, umur Ayah dua tahun kedepan adalah 42 tahun.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>

**Lampiran 29. Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen****NILAI HASIL BELAJAR SISWA KELAS EKSPERIMEN (VII C)**

No.	NAMA	SKOR		NILAI
		SKOR PER	SKOR MAX	
1.	A. FEBRIYAN SYAHBANA	48	90	53,3
2.	AHMAD GHAZIAN MILZAM	45	90	50,0
3.	AISYA NABILA SAVITRI	79	90	87,8
4.	ALFINA AULIA DESIANI	66	90	73,3
5.	ANITA LUSIANA NUR 'AZMI	76	90	84,4
6.	AULIA PRAMUDYA	83	90	92,2
7.	DEBY WULAN INORIKA	60	90	66,7
8.	ELIYANA	74	90	82,2
9.	FAJAR ALFATHAN ANSARI	81	90	90
10.	FATIMAH AZIZAH	86	90	95,6
11.	HAFIZAH ZALFADIA AHMAD	74	90	82,2
12.	HAFIZ RAMADHAN	47	90	52,2
13.	ISMI	60	90	66,7
14.	LAILI KARTIKA ANGGRAINI	47	90	52,2
15.	LATIF RIZALDI NOOR	45	90	50
16.	M. BAYU RAMADHAN	45	90	50
17.	MITHA HULZANATI	60	90	66,7
18.	MUHAMMAD NAULI UTSMAN	48	90	53,3
19.	MUHAMMAD ADNAN	83	90	92,2
20.	MUHAMMAD FADHIL	52	90	57,8
21.	MUHAMMAD HILMI	82	90	91,1
22.	M. RANDHIKA NAUFAL RAMADHAN	45	90	50
23.	M. SABILAL ROSYAD	48	90	53,3
24.	NADIRA RESTU PUTRI	75	90	83,3
25.	NAJWA SALSABILA	81	90	90
26.	NAUFAL ELGHANI	45	90	50
27.	NAZWA MULYA SALSABILA	-	-	-
28.	NOOR ARIFA HASNA	77	90	85,6
29.	NUR DINA RAHMAH	58	90	64,4
30.	ONY HUMAIRA RAHMAH	48	90	53,3
31.	RENITA AMELIA SIAHAAN	69	90	76,7
32.	REZA KARTIKA DEWI	50	90	55,6
33.	RINI OCTAVIA	69	90	76,7
34.	RIZKI AMALIA	70	90	77,8
35.	RIZKY YUDHA PRATAMA	82	90	91,1
36.	SABRINA KHOLIDAZIA	54	90	60,0
37.	SARAH AULIA AZHAR	75	90	83,3
38.	SITI HAFIDZAH	78	90	86,7
39.	SITI SALMA NAILAH	54	90	60,0
40.	SYARIFAH GHEFIRA NUR RAMADHINA	54	90	60,0

**Lampiran 30. Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol****NILAI HASIL BELAJAR SISWA KELAS KONTROL (VII A)**

No.	NAMA	SKOR		NILAI
		SKOR PER	SKOR MAX	
1.	ACHMAD HANAFFE	20	90	22,2
2.	ADDILA ZAHWA M.	60	90	66,7
3.	ADRIAN AKBAR	56	90	62,2
4.	AHMAD RONA F.	67	90	74,4
5.	ALYA NUR DAVINA	54	90	60
6.	ASSYIFA DWI RUKMANA	66	90	73,3
7.	CITRA RISKITA	54	90	60
8.	DYATMA ABIYU D.	30	90	33,3
9.	EKA SHANTI WARDANI	30	90	33,3
10.	FARAH AZKIYA	62	90	68,9
11.	GITA ROSS NADHIRA TALITHA	65	90	72,2
12.	HABIL HABIBI	30	90	33,3
13.	ISA ANSHARI	58	90	64,4
14.	KHAIRUNNISA	60	90	66,7
15.	M. ARIMADANI	45	90	50
16.	M. ISKANDAR KURNAIN	36	90	40
17.	MAULANA SETYO UTOMO	36	90	40
18.	MAWADDAH	70	90	77,8
19.	M. AZIZURRAHMAN	60	90	66,7
20.	MUHAMMAD HAMIDI	48	90	53,3
21.	M. RAFFAIZAL R.	56	90	62,2
22.	MUHAMMAD ROID ABROR	54	90	60,0
23.	NABILA MAULIDYA	52	90	57,8
24.	NABILA SOFIA RAHMA	60	90	66,7
25.	NAZWA AZZAHRA	58	90	72,2
26.	NISWATUN DINIYAH	54	90	60
27.	NUGRA EVA SHINTIA	45	90	50
28.	NURUL FAIZAH	70	90	77,8
29.	RAISATUL HUMAIRAH	58	90	64,4
30.	RAYYAN MAKSADAH	58	90	64,4
31.	RIKA AULIA	58	90	64,4
32.	RIZAL ARIF NORRAHMAN	77	90	85,6
33.	RIZKA AMALIA	81	90	90
34.	RIZQI ANANDA R.	40	90	55,6
35.	SALSABILA LUNA RAMADHANI	74	90	82,2
36.	SITI ANNISA	58	90	64,4
37.	SITI NUR HALIZA	60	90	72,2
38.	SYAIMA NUR H.	60	90	72,2

**Lampiran 31. Perhitungan Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen**

**Perhitungan Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen**

No.	NAMA	$x_i$	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	A. FEBRIYAN SYAHBANA	53,3	-17,15	294,123
2	AHMAD GHAZIAN MILZAM	50	-20,45	418,203
3	AISYA NABILA SAVITRI	87,8	17,35	301,023
4	ALFINA AULIA DESIANI	73,3	2,85	8,1225
5	ANITA LUSIANA NUR 'AZMI	84,4	13,95	194,603
6	AULIA PRAMUDYA	92,2	21,75	473,063
7	DEBY WULAN INORIKA	66,7	-3,75	14,0625
8	ELIYANA	82,2	11,75	138,063
9	FAJAR ALFATHAN ANSARI	90	19,55	382,203
10	FATIMAH AZIZAH	95,6	25,15	632,523
11	HAFIZAH ZALFADIA AHMAD	82,2	11,75	138,063
12	HAFIZ RAMADHAN	52,2	-18,25	333,063
13	ISMI	66,7	-3,75	14,0625
14	LAILI KARTIKA ANGGRAINI	52,2	-18,25	333,063
15	LATIF RIZALDI NOOR	50	-20,45	418,203
16	M. BAYU RAMADHAN	50	-20,45	418,203
17	MITHA HULZANATI	66,7	-3,75	14,0625
18	MUHAMMAD NAULI UTSMAN	53,3	-17,15	294,123
19	MUHAMMAD ADNAN	92,2	21,75	473,063
20	MUHAMMAD FADHIL	57,8	-12,65	160,023
21	MUHAMMAD HILMI	91,1	20,65	426,423
22	M. RANDHIKA NAUFAL RAMADHAN	50	-20,45	418,203
23	M. SABILAL ROSYAD	53,3	-17,15	294,123
24	NADIRA RESTU PUTRI	83,3	12,85	165,123
25	NAJWA SALSABILA	90	19,55	382,203
26	NAUFAL ELGHANI	50	-20,45	418,203
27	NOOR ARIFA HASNA	85,6	15,15	229,523
28	NUR DINA RAHMAH	64,4	-6,05	36,6025
29	ONY HUMAIRA RAHMAH	53,3	-17,15	294,123
30	RENITA AMELIA SIAHAAN	76,7	6,25	39,0625
31	REZA KARTIKA DEWI	55,6	-14,85	220,523
32	RINI OCTAVIA	76,7	6,25	39,0625



33	RIZKI AMALIA	77,8	7,35	54,0225
34	RIZKY YUDHA PRATAMA	91,1	20,65	426,423
35	SABRINA KHOLIDAZIA	60	-10,45	109,203
36	SARAH AULIA AZHAR	83,3	12,85	165,123
37	SITI HAFIDZAH	86,7	16,25	264,063
38	SITI SALMA NAILAH	60	-10,45	109,203
39	SYARIFAH GHEFIRA NUR RAMADHINA	60	-10,45	109,203
JUMLAH		2747,7	0	9652,32

1 Rata- rata

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{2747,7}{39} = 70,45$$

2 Standar Deviasi

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{9652,32}{39-1}} = 15,94$$

3 Varians

$$\delta^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{9652,32}{39-1} = 254,01$$

**Lampiran 32. Perhitungan Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol**

**Perhitungan Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol**

No.	NAMA	$x_i$	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	ACHMAD HANAFI'E	22,2	-39,4	1552,36
2	ADDILA ZAHWA M.	66,7	5,1	26,01
3	ADRIAN AKBAR	62,2	0,6	0,36
4	AHMAD RONA F.	74,4	12,8	163,84
5	ALYA NUR DAVINA	60	-1,6	2,56
6	ASSYIFA DWI RUKMANA	73,3	11,7	136,89
7	CITRA RISKITA	60	-1,6	2,56
8	DYATMA ABIYU D.	33,3	-28,3	800,89
9	EKA SHANTI WARDANI	33,3	-28,3	800,89
10	FARAH AZKIYA	68,9	7,3	53,29
11	GITA ROSS NADHIRA TALITHA	72,2	10,6	112,36
12	HABIL HABIBI	33,3	-28,3	800,89
13	ISA ANSHARI	64,4	2,8	7,84
14	KHAIRUNNISA	66,7	5,1	26,01
15	M. ARIMADANI	50	-11,6	134,56
16	M. ISKANDAR KURNAIN	40	-21,6	466,56
17	MAULANA SETYO UTOMO	40	-21,6	466,56
18	MAWADDAH	77,8	16,2	262,44
19	M. AZIZURRAHMAN	66,7	5,1	26,01
20	MUHAMMAD HAMIDI	53,3	-8,3	68,89
21	M. RAFFAIZAL R.	62,2	0,6	0,36
22	MUHAMMAD ROID ABROR	60	-1,6	2,56
23	NABILA MAULIDYA	57,8	-3,8	14,44
24	NABILA SOFIA RAHMA	66,7	5,1	26,01
25	NAZWA AZZAHRA	72,2	10,6	112,36
26	NISWATUN DINIYAH	60	-1,6	2,56
27	NUGRA EVA SHINTIA	50	-11,6	134,56
28	NURUL FAIZAH	77,8	16,2	262,44
29	RAISATUL HUMAIRAH	64,4	2,8	7,84
30	RAYYAN MAKSADAH	64,4	2,8	7,84
31	RIKA AULIA	64,4	2,8	7,84
32	RIZAL ARIF NORRAHMAN	85,6	24	576

33	RIZKA AMALIA	90	28,4	806,56
34	RIZQI ANANDA R.	55,6	-6	36
35	SALSABILA LUNA RAMADHANI	82,2	20,6	424,36
36	SITI ANNISA	64,4	2,8	7,84
37	SITI NUR HALIZA	72,2	10,6	112,36
38	SYAIMA NUR H.	72,2	10,6	112,36
JUMLAH		2340,8	18	8566,06

1 Rata- rata

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{2340,8}{38} = 61,60$$

2 Standar Deviasi

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{8566,06}{38-1}} = 15,22$$

3 Varians

$$\delta^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{8566,06}{38-1} = 231,515$$

**Lampiran 33. Perhitungan Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa di Kelas Eksperimen**

**Perhitungan Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa di Kelas Eksperimen**

Nilai ( $x_i$ )	$z_i$	$fz_i$	$Sz_i$	$fz_i - Sz_i$	$ fz_i - Sz_i $
50	-1,282936	0,1002	0,1282	-0,028	0,028
50	-1,282936	0,1002	0,1282	-0,028	0,028
50	-1,282936	0,1002	0,1282	-0,028	0,028
50	-1,282936	0,1002	0,1282	-0,028	0,028
50	-1,282936	0,1002	0,1282	-0,028	0,028
52,2	-1,144918	0,1271	0,1795	-0,0524	0,0524
52,2	-1,144918	0,1271	0,1795	-0,0524	0,0524
53,3	-1,07591	0,1423	0,2821	-0,1398	0,1398
53,3	-1,07591	0,1423	0,2821	-0,1398	0,1398
53,3	-1,07591	0,1423	0,2821	-0,1398	0,1398
53,3	-1,07591	0,1423	0,2821	-0,1398	0,1398
55,6	-0,931619	0,1762	0,3077	-0,1315	0,1315
57,8	-0,793601	0,2148	0,3333	-0,1185	0,1185
60	-0,655583	0,2578	0,4102	-0,1524	0,1524
60	-0,655583	0,2578	0,4102	-0,1524	0,1524
60	-0,655583	0,2578	0,4102	-0,1524	0,1524
64,4	-0,379548	0,3557	0,4359	-0,0802	0,0802
66,7	-0,235257	0,409	0,5128	-0,1038	0,1038
66,7	-0,235257	0,409	0,5128	-0,1038	0,1038
66,7	-0,235257	0,409	0,5128	-0,1038	0,1038
73,3	0,1787955	0,5675	0,5385	0,029	0,029
76,7	0,3920954	0,6517	0,5897	0,062	0,062
76,7	0,3920954	0,6517	0,5897	0,062	0,062
77,8	0,4611041	0,6772	0,6154	0,0618	0,0618
82,2	0,7371393	0,7673	0,6667	0,1006	0,1006
82,2	0,7371393	0,7673	0,6667	0,1006	0,1006
83,3	0,8061481	0,7881	0,7179	0,0702	0,0702
83,3	0,8061481	0,7881	0,7179	0,0702	0,0702
84,4	0,8751568	0,8078	0,7436	0,0642	0,0642
85,6	0,9504391	0,8289	0,7692	0,0597	0,0597
86,7	1,0194479	0,8438	0,7949	0,0489	0,0489
87,8	1,0884567	0,8599	0,8205	0,0394	0,0394
90	1,2264743	0,8888	0,8718	0,017	0,017

90	1,2264743	0,8888	0,8718	0,017	0,017
91,1	1,2954831	0,9015	0,9231	-0,0216	0,0216
91,1	1,2954831	0,9015	0,9231	-0,0216	0,0216
92,2	1,3644918	0,9131	0,9744	-0,0613	0,0613
92,2	1,3644918	0,9131	0,9744	-0,0613	0,0613
95,6	1,5777917	0,9418	1	-0,0582	0,0582

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, diperoleh nilai  $L_{hitung} = 0,1524$  yang diambil dari nilai  $|fz_i - Sz_i|$  terbesar. Dengan  $n = 39$  dan  $\alpha = 5\%$ , maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,1419$ , karena  $L_{hitung} > L_{tabel}$  maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

**Lampiran 34. Perhitungan Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa di Kelas Kontrol**

**Perhitungan Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa di Kelas Kontrol**

Nilai ( $x_i$ )	$z_i$	$fz_i$	$Sz_i$	$fz_i - Sz_i$	$ fz_i - Sz_i $
22,2	-2,5887	0,0049	0,0263	-0,0214	0,0214
33,3	-1,8594	0,0322	0,1053	-0,0731	0,0731
33,3	-1,8594	0,0322	0,1053	-0,0731	0,0731
33,3	-1,8594	0,0322	0,1053	-0,0731	0,0731
40	-1,41919	0,0793	0,1579	-0,0786	0,0786
40	-1,41919	0,0793	0,1579	-0,0786	0,0786
50	-0,76216	0,2236	0,2105	0,0131	0,0131
50	-0,76216	0,2236	0,2105	0,0131	0,0131
53,3	-0,54534	0,2946	0,2368	0,0578	0,0578
55,6	-0,39422	0,3483	0,2632	0,0851	0,0851
57,8	-0,24967	0,4052	0,2895	0,1157	0,1157
60	-0,10512	0,4602	0,3947	0,0655	0,0655
60	-0,10512	0,4602	0,3947	0,0655	0,0655
60	-0,10512	0,4602	0,3947	0,0655	0,0655
60	-0,10512	0,4602	0,3947	0,0655	0,0655
62,2	0,039422	0,512	0,4474	0,0646	0,0646
62,2	0,039422	0,512	0,4474	0,0646	0,0646
64,4	0,183968	0,5714	0,5789	-0,0075	0,0075
64,4	0,183968	0,5714	0,5789	-0,0075	0,0075
64,4	0,183968	0,5714	0,5789	-0,0075	0,0075
64,4	0,183968	0,5714	0,5789	-0,0075	0,0075
64,4	0,183968	0,5714	0,5789	-0,0075	0,0075
66,7	0,335085	0,6293	0,6842	-0,0549	0,0549
66,7	0,335085	0,6293	0,6842	-0,0549	0,0549
66,7	0,335085	0,6293	0,6842	-0,0549	0,0549
66,7	0,335085	0,6293	0,6842	-0,0549	0,0549
68,9	0,479632	0,6808	0,7105	-0,0297	0,0297
72,2	0,696452	0,7549	0,8158	-0,0609	0,0609
72,2	0,696452	0,7549	0,8158	-0,0609	0,0609
72,2	0,696452	0,7549	0,8158	-0,0609	0,0609
72,2	0,696452	0,7549	0,8158	-0,0609	0,0609
73,3	0,768725	0,7764	0,8421	-0,0657	0,0657
74,4	0,840999	0,7995	0,8684	-0,0689	0,0689
77,8	1,064389	0,8554	0,9211	-0,0657	0,0657

77,8	1,064389	0,8554	0,9211	-0,0657	0,0657
82,2	1,353482	0,9115	0,9474	-0,0359	0,0359
85,6	1,576873	0,9418	0,9737	-0,0319	0,0319
90	1,865966	0,9686	1	-0,0314	0,0314

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, diperoleh nilai  $L_{hitung} = 0,1157$  yang diambil dari nilai  $|fz_i - Sz_i|$  terbesar. Dengan  $n = 38$  dan  $\alpha = 5\%$ , maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,1437$ , karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka data tersebut berdistribusi normal.

## Lampiran 35. Perhitungan Uji U Hasil Belajar

### Perhitungan Uji U Hasil Belajar

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan teknik *icebreaker* pada model *direct instruction* dengan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan teknik *icebreaker* pada model *direct instruction*.

$H_a$ : Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan teknik *icebreaker* pada model *direct instruction* dengan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan teknik *icebreaker* pada model *direct instruction*.

Perhitungan Uji U

1. Menghitung jumlah jenjang masing-masing bagi sampel pertama dan kedua yang dinotasikan dengan  $\sum R_1$  dan  $\sum R_2$ .

Perhitungan jenjang nilai kelas eksperimen dan kelas control untuk Uji *Mann-Whitney*.

Responden KE	Nilai	Ranking	Responden KK	Nilai	Ranking
C1	53,3	18	A1	22,2	1
C2	50	10	A2	66,7	43
C3	87,8	69	A3	62,2	32,5
C4	73,3	52,5	A4	74,4	54
C5	84,4	65	A5	60	28
C6	92,2	75,5	A6	73,3	52,5
C7	66,7	43	A7	60	28
C8	82,2	61	A8	33,3	3
C9	90	71	A9	33,3	3
C10	95,6	77	A10	68,9	47



C11	82,2	61	A11	72,2	49,5
C12	52,2	14,5	A12	33,3	3
C13	66,7	43	A13	64,4	36,5
C14	52,2	14,5	A14	66,7	43
C15	50	10	A15	50	10
C16	50	10	A16	40	5,5
C17	66,7	43	A17	40	5,5
C18	53,3	18	A18	77,8	58
C19	92,2	75,5	A19	66,7	43
C20	57,8	23,5	A20	53,3	18
C21	91,1	73,5	A21	62,2	32,5
C22	50	10	A22	60	28
C23	53,3	18	A23	57,8	23,5
C24	83,3	63,5	A24	66,7	43
C25	90	71	A25	72,2	49,5
C26	50	10	A26	60	28
C27	85,6	66,5	A27	50	10
C28	64,4	36,5	A28	77,8	58
C29	53,3	18	A29	64,4	36,5
C30	76,7	55,5	A30	64,4	36,5
C31	55,6	21,5	A31	64,4	36,5
C32	76,7	55,5	A32	85,6	66,5
C33	77,8	58	A33	90	71
C34	91,1	73,5	A34	55,6	21,5
C35	60	28	A35	82,2	61
C36	83,3	63,5	A36	64,4	36,5
C37	86,7	68	A37	72,2	49,5
C38	60	28	A38	72,2	49,5
C39	60	28	Jumlah		1301,5
Jumlah		1701,5			

## 2. Perhitungan nilai U

$$\begin{aligned}
 \text{a. } U_1 &= N_1 N_2 + \frac{N_1(N_1+1)}{2} - \sum R_1 \\
 &= (39)(38) + \frac{39(39+1)}{2} - 1701,5 \\
 &= 1482 + \frac{39(40)}{2} - 1701,5 \\
 &= 1482 + 780 - 1701,5
 \end{aligned}$$

$$= 560,5$$

$$\begin{aligned} \text{b. } U_2 &= N_1 N_2 + \frac{N_2(N_2+1)}{2} - \sum R_2 \\ &= (39)(38) + \frac{38(38+1)}{2} - 1301,5 \\ &= 1482 + \frac{38(39)}{2} - 1301,5 \\ &= 1482 + 741 - 1301,5 \\ &= 921,5 \end{aligned}$$

- c. Nilai  $U$  yang digunakan adalah nilai  $U$  yang lebih kecil dan yang lebih besar ditandai dengan  $U'$ . Jadi,  $U = 560,5$  dan  $U' = 921,5$ .

Periksa nilai  $U$  dan  $U'$  dengan membandingkan nilainya dengan  $\frac{N_1 N_2}{2}$ .

$$U = 560,5 < \frac{N_1 N_2}{2} = \frac{(39)(38)}{2} = 741$$

$$U' = 921,5 > \frac{N_1 N_2}{2} = \frac{(39)(38)}{2} = 741$$

$$\begin{aligned} U &= N_1 N_2 - U' \\ &= (39)(38) - 921,5 \\ &= 1482 - 921,5 \\ &= 560,5 \end{aligned}$$

3. Menghitung nilai  $z$

$$\begin{aligned} z_{\text{hitung}} &= \frac{U - \frac{N_1 N_2}{2}}{\sqrt{\frac{N_1 N_2 (N_1 + N_2 + 1)}{12}}} = \frac{560,5 - \frac{(39)(38)}{2}}{\sqrt{\frac{(39)(38)(39 + 38 + 1)}{12}}} \\ &= \frac{560,5 - \frac{1482}{2}}{\sqrt{\frac{1482(78)}{12}}} = \frac{560,5 - 741}{\sqrt{\frac{115596}{12}}} = \frac{-180,5}{\sqrt{9633}} = \frac{-180,5}{98,15} \\ &= -1,839 \end{aligned}$$

4. Menentukan nilai z tabel

Nilai z tabel dapat diperoleh dari tabel nilai z dari luas di bawah kurva normal baku. Dengan menggunakan tabel ini, dengan taraf nyata  $\alpha = 5\%$  maka  $\frac{z_\alpha}{2} = z_{0.025}$  yaitu 1,96. Nilai  $z_\alpha$  adalah tetap dan tidak berubah-ubah, berapapun jumlah sampel.

5. Simpulan

Karena  $z_{hitung} \leq \frac{z_\alpha}{2}$  ( $-1,839 \leq 1,96$ ) maka  $H_0$  diterima.

Sehingga, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol.

**Lampiran 37. Tabel Luas di Bawah Lengkungan Kurva Normal Dari Nol S/D Z**

Wilayah Luas di Bawah Kurva Normal

Z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
-3,4	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002
-3,3	0,0005	0,0005	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003
-3,2	0,0007	0,0007	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005
-3,1	0,0010	0,0009	0,0009	0,0009	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0007	0,0007
-3,0	0,0013	0,0013	0,0013	0,0012	0,0012	0,0011	0,0011	0,0011	0,0010	0,0010
-2,9	0,0019	0,0018	0,0017	0,0017	0,0016	0,0016	0,0015	0,0015	0,0014	0,0014
-2,8	0,0026	0,0025	0,0024	0,0023	0,0023	0,0022	0,0021	0,0021	0,0020	0,0019
-2,7	0,0035	0,0034	0,0033	0,0032	0,0031	0,0030	0,0029	0,0028	0,0027	0,0026
-2,6	0,0047	0,0045	0,0044	0,0043	0,0041	0,0040	0,0039	0,0038	0,0037	0,0036
-2,5	0,0062	0,0060	0,0059	0,0057	0,0055	0,0054	0,0052	0,0051	0,0049	0,0048
-2,4	0,0082	0,0080	0,0078	0,0075	0,0073	0,0071	0,0069	0,0068	0,0066	0,0064
-2,3	0,0107	0,0104	0,0102	0,0099	0,0096	0,0094	0,0091	0,0089	0,0087	0,0084
-2,2	0,0139	0,0136	0,0132	0,0129	0,0125	0,0122	0,0119	0,0116	0,0113	0,0110
-2,1	0,0179	0,0174	0,0170	0,0166	0,0162	0,0158	0,0154	0,0150	0,0146	0,0143
-2,0	0,0228	0,0222	0,0217	0,0212	0,0207	0,0202	0,0197	0,0192	0,0188	0,0183
-1,9	0,0287	0,0281	0,0274	0,0268	0,0262	0,0256	0,0250	0,0244	0,0239	0,0233
-1,8	0,0359	0,0352	0,0344	0,0336	0,0329	0,0322	0,0314	0,0307	0,0301	0,0294
-1,7	0,0446	0,0436	0,0427	0,0418	0,0409	0,0401	0,0392	0,0384	0,0375	0,0367
-1,6	0,0548	0,0537	0,0526	0,0516	0,0505	0,0495	0,0485	0,0475	0,0465	0,0455
-1,5	0,0668	0,0655	0,0643	0,0630	0,0618	0,0606	0,0594	0,0582	0,0571	0,0559
-1,4	0,0808	0,0793	0,0778	0,0764	0,0749	0,0735	0,0722	0,0708	0,0694	0,0681
-1,3	0,0968	0,0951	0,0934	0,0918	0,0901	0,0885	0,0869	0,0853	0,0838	0,0823
-1,2	0,1151	0,1131	0,1112	0,1093	0,1075	0,1056	0,1038	0,1020	0,1002	0,0985
-1,1	0,1357	0,1335	0,1314	0,1292	0,1271	0,1251	0,1230	0,1210	0,1190	0,1170
-1,0	0,1587	0,1562	0,1539	0,1515	0,1492	0,1469	0,1446	0,1423	0,1401	0,1379
-0,9	0,1841	0,1814	0,1788	0,1762	0,1736	0,1711	0,1685	0,1660	0,1635	0,1611
-0,8	0,2119	0,2090	0,2061	0,2033	0,2005	0,1977	0,1949	0,1922	0,1894	0,1867
-0,7	0,2420	0,2389	0,2358	0,2327	0,2296	0,2266	0,2236	0,2206	0,2177	0,2148
-0,6	0,2743	0,2709	0,2676	0,2643	0,2611	0,2578	0,2546	0,2514	0,2483	0,2451
-0,5	0,3085	0,3050	0,3015	0,2981	0,2946	0,2912	0,2877	0,2843	0,2810	0,2776
-0,4	0,3446	0,3409	0,3372	0,3336	0,3300	0,3264	0,3228	0,3192	0,3156	0,3121
-0,3	0,3821	0,3783	0,3745	0,3707	0,3669	0,3632	0,3594	0,3557	0,3520	0,3483
-0,2	0,4207	0,4168	0,4129	0,4090	0,4052	0,4013	0,3974	0,3936	0,3897	0,3859
-0,1	0,4602	0,4562	0,4522	0,4483	0,4443	0,4404	0,4364	0,4325	0,4286	0,4247
-0,0	0,5000	0,4960	0,4920	0,4880	0,4840	0,4801	0,4761	0,4721	0,4681	0,4641



**Lampiran 38. Tabel Nilai Kritis L untuk Uji Liliefors**

**Nilai Kritis L Untuk Uji Liliefors**

Ukuran Sampel	Taraf Nyata				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
n= 4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
N > 30	$\frac{1,031}{\sqrt{N}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{N}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{N}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{N}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{N}}$

**Lampiran 39. Tabel Nilai-Nilai Dalam Distribusi T**

Tabel Nilai “t” Untuk Berbagai df (db)

df atau db	Harga kritik t pada taraf signifikansi	
	5%	1%
(1)	(2)	(3)
1	12,71	63,60
2	4,30	9,92
3	3,18	5,48
4	2,78	4,00
5	2,57	4,03
6	2,45	3,71
7	2,36	3,50
8	2,31	3,36
9	2,26	3,25
10	2,23	3,25
11	2,20	3,11
12	2,18	3,06
13	2,16	3,01
14	2,14	2,98
15	2,13	2,95
16	2,12	2,92
17	2,11	2,90
18	2,10	2,88
19	2,09	2,86
20	2,09	2,84
21	2,08	2,83
22	2,07	2,82
23	2,07	2,81
24	2,06	2,80
25	2,06	2,79


df atau db	Harga kritik t pada taraf signifikansi	
	5%	1%
(1)	(2)	(3)
26	2,06	2,78
27	2,05	2,77
28	2,05	2,76
29	2,04	2,76
30	2,04	2,75
35	2,03	2,72
40	2,02	2,71
45	2,02	2,69
50	2,01	2,68
60	2,00	2,65
70	2,00	2,65
80	1,99	2,64
90	1,99	2,63
100	1,98	2,63
125	1,98	2,62
150	1,98	2,61
200	1,97	2,60
300	1,97	2,59
400	1,97	2,59
500	1,96	2,59
1000	1,96	2,58



## Lampiran 40. Surat Keterangan Telah Seminar

	<b>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA</b> <b>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI</b> <b>FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN</b> <b>BIRO SKRIPSI</b> Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4.5 Banjarmasin Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id
<b>SURAT KETERANGAN</b> Nomor: 1525/Un.20/III.2.q/05/2017	
Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:	
Nama	: Riska Aulia
N I M	: 1301251023
Jurusan/Prodi	: PMTK
Alamat	: Jl. S. Parman Gg. H. Mahfudz No. 09 Rt. 01 Rw. 01 Kel. Belitung Selatan Kec. Banjarmasin Barat
adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:	
<b>PENGGUNAAN ICEBREAKER PADA MODEL PEMBELAJARAN DIRECT INSTRUCTION (DI) TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTsN MULAWARMAN BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2016/2017</b>	
Pada Hari/Tanggal	: Selasa, 23 Mei 2017
Tempat	: Gd. B.1.05
Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.	
Banjarmasin, 26 Mei 2017 Ketua,  Norhila, Jr. Ag. M. Pd NIP. 199171990632002	
	

## Lampiran 41. Catatan Seminar Proposal



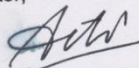
**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**BIRO SKRIPSI**  
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

---

**CATATAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**


1. Nama Mahasiswa : Riska Aulia  
 2. NIM : 13.0125.1023  
 3. Program Studi : Pendidikan Matematika  
 4. Judul Proposal Skripsi : Penggunaan Icebreaker pada Model Pembelajaran Direct Instruction (DI) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa kelas VIII MTsN Mulawarman Banjarmasin Tahun Pelajaran 2016/2017  
 5. Dosen Pembimbing : Rahmawati, M.Pd.Si. dan Drs. Murdan, M.Ag.  
 6. Catatan Hasil Seminar :

NO	Catatan/saran Penanggap	NO	Catatan/saran Dosen
		1.	Pada hal 2 diberikan footnote untuk PP no. 19 tahun 2005
		2.	Surat Alqur'an harus disesuaikan dengan judul (tema) yang diambil
		3.	Penggunaan Ibid, opcit, Loc it diperhatikan
		4.	Penulisan footnote diperbaiki
		5.	Diperbaiki kutipan langsung atau bukan kutipan langsung
		6.	Definisi Operasional Icebreaker diperjelas
		7.	Menjawab Rumusan Masalah Pengaruh maka analisis → regresi Linear
		8.	Dilatar belakang ditambahkan teori tentang Motivasi
		9.	Angket motivasi dijelaskan lebih dalam pada kajian teori
		10.	Skala Likert digunakan lebih dalam kajian teori (skala yang digunakan untuk menunjukkan motivasi peserta didik)

Banjarmasin, 23 Mei.....2017.  
 Moderator,  
  
TRINITA PUJI ASTUTIK, S.Si., S.Pd., M.Pd.

**Catatan :**  
 Lembaran seminar ini, diisi oleh moderator

## Lampiran 42. Surat Izin Riset Dari Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

---

**SURAT RISET**  
Nomor: B-4725 /Un.20/III.2/TL.00/08/2017

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :


Nama	: Riska Aulia
Nomor Induk Mahasiswa	: 1301251023
Semester	: VIII (Delapan)
Alamat	: Jl. S. Parman Gg. H. Mahfudz No.9 RT.01 Kel. Belitung Selatan Kec. Banjarmasin Barat
Tugas	: Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi Sarjana dengan Judul :

**PENGUNAAN ICEBREAKER PADA MODEL PEMBELAJARAN DIRECT INSTRUCTION (DI) TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII MTsN 2 BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

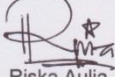
Tempat yang dituju	: MTsN 2 Banjarmasin
Barang yang dibawa	: Seperangkat alat riset
Lamanya Riset	: 2 (Dua) bulan
Dari tanggal	: 18 Agustus 2017
Sampai dengan tanggal	: 18 Oktober 2017

Demikian Surat Riset ini diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Plh. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan  
Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum,  
Perencanaan dan Keuangan


  
Drs. Saadiah, M.Pd  
NIP. 196405201992031006

Mahasiswa yang bersangkutan,

  
Riska Aulia  
NIM. 1301251023

Subbag. Mikwa & Alumni FTK UIN Antasari

## Lampiran 43. Surat Rekomendasi Riset Dari Kementerian Agama Kota Banjarmasin

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANJARMASIN**  
Jalan Pulau Laut Nomor 24 Kota Banjarmasin - 70114  
Telepon (0511) 3353586; Faksimili (0511) 3353586;  
e-mail : bjmkasel@kemenag.go.id

---

Nomor : B.4725/Un.20/III.2/TL.00/08/2017 Banjarmasin, 16 Agustus 2017  
Sifat : -  
Perihal : Izin Penelitian/Riset

Kepada Yth.  
Plh. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin  
Di-  
Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat dari Plh. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin Nomor: B.4725/Un.20/III.2/TL.00/08/2017 Tanggal. 15 Agustus 2017, perihal Riset dalam rangka Penyusunan Skripsi atas nama :

**Riska Aulia NIM . 1301251023** selama 2 (Dua) Bulan mulai tanggal 18 Agustus sd 18 Oktober 2017 dengan Judul ;



**PENGUNAAN ICEBREAKER PADA MODEL PEMBELAJARAN DIRECT INSTRUCTION (DI) TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII MTsN 2 BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2017/ 2018**

Kami dapat menyetujui atas penelitian tersebut dengan ketentuan :

1. Tidak mengganggu proses kegiatan Belajar Mengajar
2. Menyampaikan laporan / hasil penelitian ke Kantor Kementerian Agama Kota Banjarmasin.

Demikian kami sampaikan atas perhatian saudara kami ucapkan terima kasih.




Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

  
Kepala Kantor Kementerian Agama  
Kota Banjarmasin  
  
Sofrayani


Tembusan :

1. Kasi Pendidikan Madrasah Kantor Kemenag Kota Banjarmasin
2. Kepala MTsN 2 Kota Banjarmasin
3. Mahasiswi Yang Bersangkutan

## Lampiran 44. Surat Perubahan Judul Skripsi

	<b>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA</b> <b>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI</b> <b>FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN</b> <b>BIRO SKRIPSI</b> Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id
Nomor : 2095/In.01/III.2.q/08/2017	14 Agustus 2017
Lamp : -	
Hal : <u>Perubahan Judul Skripsi</u>	
Kepada Yth. Sdr (i) Riska Aulia NIM. 1301251023 Mahasiswa Jurusan PMTK di Banjarmasin	
Assalamu'alaikum. Wr. Wb.	
Berdasarkan usulan dari Dosen Pembimbing Skripsi tentang perubahan Judul Skripsi, demikian pula setelah kami mengadakan penelitian dan peninjauan seperlunya terhadap Proposal Skripsi Sdr (i), dengan ini kami menyatakan dapat menyetujui judul skripsi Sdr (i) yang semula berbunyi:	
<b>PENGUNAAN ICEBREAKER PADA MODEL PEMBELAJARAN DIRECT INSTRUCTION (DI) TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTsN MULAWARMAN BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2017/2018</b>	
Berubah menjadi:	
<b>PENGUNAAN ICEBREAKER PADA MODEL PEMBELAJARAN DIRECT INSTRUCTION (DI) TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII MTsN 2 BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2017/2018</b>	
Menunjuk :	
1. Bapak Drs. Murdan, M.Ag sebagai Dosen Pembimbing Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan.	
2. Ibu Rahmawati, M.Pd.Si sebagai Dosen Pembimbing Bidang Konten dan Metodologi.	
Demikian agar Sdr (i) segera menghubungi pembimbing untuk konsultasi selanjutnya.	
Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.	
An. Wakil Dekan Bidang Akademik	
 NIM. 1301171998032002	
	

## Lampiran 45. Surat Keterangan Selesai Riset

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANJARMASIN  
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 2  
Jl. Batu Benawa Raya RW. 04 Rt. 47 No. 32 Telp. 0511-4365073 Banjarmasin  
Email : mulawarman309421@gmail.com

---

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : B- 291 /Mts.17.01-2/PP.00.5/11 /2017

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Drs. H. M. Adenan, MA
NIP	: 19580505 199303 1 002
Pangkat/Gol.Ruang	: Pembina / IV A
Jabatan	: Kepala MTs Negeri 2 Kota Banjarmasin

Dengan ini menerangkan bahwa :

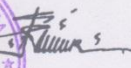
Nama	: Riska Aulia
NIM	: 1301251023
Jurusan	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Universitas Islam Negeri Antasari Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan


Yang bersangkutan telah selesai melaksanakan Riset yang bertempat di Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Kota Banjarmasin mulai tanggal 18 Agustus 2017 s/d 18 Oktober 2017, dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan skripsi sarjana dengan Judul :

**"PENGGUNAAN ICEBREAKER PADA MODEL PEMBELAJARAN DIRECT INSTRUCTION (DI) TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII MTsN 2 BANJARMASIN TAHUN PELAJARAN 2017 / 2018"**

Demikian Surat Keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 17 November 2017

**Kepala Madrasah,**  
  
M. Adenan



## Lampiran 46. Catatan Konsultasi Skripsi

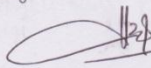


**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
BIRO SKRIPSI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: ftik.antasari@gmail.com Web: www.ftik.iain-antasari.ac.id

### CATATAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Riska Aulia
2. N I M : 1301251023
3. Program Studi : Pendidikan Matematika
4. Judul Skripsi : Penggunaan Icebreaker pada Model Pembelajaran Direct Instruction (DI) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa kelas VII MISN 2 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2017/2018
5. Dosen Pembimbing : 1. Drs. H. Mardian, M.Ag  
2. Rahmawati, M.Pd.G
6. Catatan Konsultasi :

NO	Pemb. Konten & Metodologi	No.	Pemb. Bahasa & Teknik Penulisan
1.	Pada bagian latar belakang masalah untuk masalahnya diperjelas lagi dalam hal mengaitkannya dengan Icebreaker		
2.	Untuk rumusan masalah pada no.1 dan no.2 digabung jadi satu. Dan no.3 dan no.4 juga digabung menjadi satu.		
3.	Kata penggunaan pada definisi operational, jadikan satu kalimat dengan Icebreaker → "Penggunaan Icebreaker"		
4.	Signifikansi Penelitian diperbaiki lagi.		
	 22/11/17		

**Catatan :**

1. Setiap konsultasi, lembaran catatan ini harus dibawa untuk diisi oleh Pembimbing
2. Konsultasi berikutnya harus membawa lembaran baru yang masih kosong

Lanjutan lampiran 46



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIAH DAN KEGURUAN  
BIRO SKRIPSI

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

CATATAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Riska Avia
2. NIM : 120121023
3. Program Studi : Pendidikan Matematika
4. Judul Skripsi : Penggunaan Icebreaker pada Model Pembelajaran Direct Instruction (DI) Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III. MISN 2 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2017/2018
5. Dosen Pembimbing : 1. Drs. H. Mursan, M. Ag  
2. Rahmawati, M. Pd. Si
6. Catatan Konsultasi :

NO	Pemb. Konten & Metodologi	No.	Pemb. Bahasa & Teknik Penulisan
1.	Tambahkan kajian pustaka / penelitian yang relevan berdasarkan judul skripsi anda!		
2.	Tambahkan indikator-indikator motivasi yang berkaitan dengan instrumen angket yang anda buat pada bagian pembatasan motivasi		

Catatan :

1. Setiap konsultasi, lembaran catatan ini harus dibawa untuk diisi oleh Pembimbing
2. Konsultasi berikutnya harus membawa lembaran baru yang masih kosong



Lanjutan.....



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
BIRO SKRIPSI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

**CATATAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI**

1. Nama Mahasiswa : Pisika - Aulia
2. N I M : 1301151023
3. Program Studi : Pendidikan Matematika
4. Judul Skripsi : Pengaruh Icebreaker pada Model Pembelajaran Direct Instruction (DI) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTsN 2 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2017/2018
5. Dosen Pembimbing : 1. Drs. H. Mursan, M. Ag  
2. Patnawati, M. Pd. Si
6. Catatan Konsultasi :

NO	Pemb. Konten & Metodologi	No.	Pemb. Bahasa & Teknik Penulisan
1.	Berikan Alasannya pada sampel penelitian yang dimaksud dengan pertimbangan tertentu.		
2.	Pada teknik pengumpulan data bagian Tes, tambahkan kata "dengan menggunakan ...." sesuai judul.		
3.	Untuk data hasil belajar dan angket motivasi, sumber datanya bukan dokumen, tetapi ganti dengan responden		
4.	Adakah peneliti merujuk angket punya siapa? tuliskan sumber/footnote! atautkah peneliti sendiri yang membuat?		

**Catatan :**

1. Setiap konsultasi, lembaran catatan ini harus dibawa untuk diisi oleh Pembimbing
2. Konsultasi berikutnya harus membawa lembaran baru yang masih kosong

Lanjutan.....



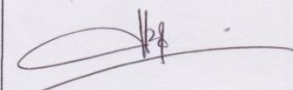
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
BIRO SKRIPSI

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

CATATAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Rizka - Aulia  
2. N I M : 1201251023  
3. Program Studi : Pendidikan Matematika  
4. Judul Skripsi : Penggunaan Icebreaker pada Model Pembelajaran Direct Instruction (DI) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Ull Mtsn 2 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2017/2018  
5. Dosen Pembimbing : 1. Drs. H. Mardani, M. Ag  
: 2. Rahmawati, M. Pd. Si  
6. Catatan Konsultasi :

NO	Pemb. Konten & Metodologi	No.	Pemb. Bahasa & Teknik Penulisan
1.	Pada Bab 4 sebaiknya dituliskan penjelasan pada kelas eksperimen baru kelas kontrol !		
2.	Kasih keterangan C & A itu apa, pada tabel Hasil angket Motivasi Belajar		
3.	Standar deviasi apa yang dimaksud pada tabel 4.7 !		



Catatan :

1. Setiap konsultasi, lembaran catatan ini harus dibawa untuk diisi oleh Pembimbing
2. Konsultasi berikutnya harus membawa lembaran baru yang masih kosong



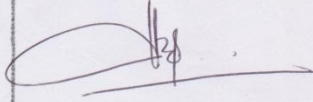
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
BIRO SKRIPSI

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253339 Faksimile (0511) 3274492  
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id

CATATAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Riska Aulia  
2. NIM : 1301251023  
3. Program Studi : PMTK  
4. Judul Skripsi : Pengukuran Icebreaker pada Model Pembelajaran Direct Instruction (DI) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTsN 2 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2019/2018  
5. Dosen Pembimbing : 1. Drs. H. Murdan, M. Ag.  
2. Pahmawati, M. Pd. Si.  
6. Catatan Konsultasi :

NO	Pemb. Konten & Metodologi	No.	Pemb. Bahasa & Teknik Penulisan
1.	Tambahkan Hasil pembatasan penelitan pada Bab IV.		
2.	Abstrak dipertajami lagi		



Catatan :

1. Setiap konsultasi, lembaran catatan ini harus dibawa untuk diisi oleh Pembimbing
2. Konsultasi berikutnya harus membawa lembaran baru yang masih kosong




KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
BIRO SKRIPSI

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

CATATAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Riska - Aulia
2. N I M : 1301251023
3. Program Studi : Pendidikan Matematika
4. Judul Skripsi : Penggunaan Icebreaker pada Model Pembelajaran Direct Instruction (DI) Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTsN 2 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2017/2018
5. Dosen Pembimbing : 1. Drs. H. Murdan, M. Ag  
2. Pahmawati, M. Pd. Si
6. Catatan Konsultasi :

Pemb. Konten & Metodologi	No.	Pemb. Bahasa & Teknik Penulisan
	1	Perhatikan margin kanan 4 cm & Margin kiri 3 cm.
	2	Terjemahkan makna dan lampiran
	3	Perhatikan jumlah no. halaman & baris pertama
	4	Perhatikan penyebutan semua baris
	5	Perbaiki sesuai arahan dan contoh dan naskah
		 22/12/17

tan :

tiap konsultasi, lembaran catatan ini harus dibawa untuk diisi oleh Pembimbing  
konsultasi berikutnya harus membawa lembaran baru yang masih kosong



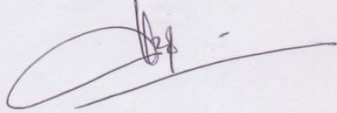
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
BIRO SKRIPSI

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: fik.antasari@gmail.com Web: www.fik.iain-antasari.ac.id

CATATAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Piska Aulia
2. NIM : 1201251022
3. Program Studi : Pendidikan Matematika
4. Judul Skripsi : Penggunaan Zetbrecker pada Model Pembelajaran Direct Instruction (DI) Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika siswa kelas VIII MISN 2 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2017/2018
5. Dosen Pembimbing : 1. Drs. H. Mursari, M. Ag  
: 2. Rahmawati, M. Pd. S

6. Catatan Konsultasi :

NO	Pemb. Konten & Metodologi	No.	Pemb. Bahasa & Teknik Penulisan
	<p>Ace untuk Disidangkan</p> 		

Catatan :

1. Setiap konsultasi, lembaran catatan ini harus dibawa untuk diisi oleh Pembimbing
2. Konsultasi berikutnya harus membawa lembaran baru yang masih kosong



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
BIRO SKRIPSI

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

CATATAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Riska Aulia  
2. N I M : 13012510223  
3. Program Studi : Pendidikan Matematika  
4. Judul Skripsi : Penggunaan Icebreaker pada Model Pembelajaran Direct Instruction (Di) Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTsN 2 Banjarbaru Tahun Pelajaran 2017/2018  
5. Dosen Pembimbing : 1. Drs. H. Mardani, M.Ag  
2. Ratimawati, M.Pd.G  
6. Catatan Konsultasi :

NO	Pemb. Konten & Metodologi	No.	Pemb. Bahasa & Teknik Penulisan
			<p><i>Seheja utk kaji</i></p> <p><i>[Signature]</i> 28/17 /12</p>

Catatan :

1. Setiap konsultasi, lembaran catatan ini harus dibawa untuk diisi oleh Pembimbing
2. Konsultasi berikutnya harus membawa lembaran baru yang masih kosong

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Riska Aulia
2. Tempat dan tanggal lahir : Banjarmasin, 20 Juli 1995
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status perkawinan : Belum Kawin
6. Alamat : Jl. S. Parman Gg. H. Mahfudz No. 09 Rt 01  
Rw 01 Kec. Banjarmasin Barat Kab. Banjarmasin Prov. Kalimantan  
Selatan
7. Pendidikan :
  - a. SDN Pasar Lama 2 Tahun 2007
  - b. MTsN Mulawarman Tahun 2010
  - c. MAN 1 Banjarmasin Tahun 2013
  - d. UIN Antasari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan  
Matematika (PMTK)
8. Organisasi
  - a. Himpunan Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika UIN Antasari  
Banjarmasin
  - b. Forum Silaturahmi Mahasiswa (FOSMA)
  - c. Angkatan Muda Sabilal Muhtadin (AMSM)
  - d. Lembaga Dakwah Kampus (LDK) Nurul Fata
9. Orang Tua :

Ayah : Riduansyah (Alm)  
Pekerjaan : Swasta  
Alamat : Jl. S. Parman Gg. H. Mahfudz No. 09 Rt 01 Rw 01 Kec.  
Banjarmasin Barat Kab. Banjarmasin Prov. Kalimantan  
Selatan

Ibu : Noor Hasanah  
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga  
Alamat : Jl. S. Parman Gg. H. Mahfudz No. 09 Rt 01 Rw 01 Kec.  
Banjarmasin Barat Kab. Banjarmasin Prov. Kalimantan  
Selatan
10. Saudara (jumlah saudara) : 3 orang

Banjarmasin,  
Penulis,

Riska Aulia