

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
PERTEMUAN KE 1

Sekolah : MTs Darul Huda Mayak

Mata pelajaran : MATEMATIKA

Meteri Pokok : Bilangan Bulat

Kelas/ semester : VII / Ganjil

Alokasi Waktu : 2 X 40 menit

A. Standar Kompetensi

1. Mendiskripsikan bilangan bulat dan lambangnya dan memahami sifat-sifat penjumlahan pada bilangan bulat.

B. Kompetensi Dasar

1. Melakukan operasi hitung bilangan bulat

C. Indikator

1. Siswa mampu memberikan contoh bilangan bulat .
2. Siswa mampu menentukan letak bilangan bulat pada garis bilangan.

D. Tujuan Pembelajaran

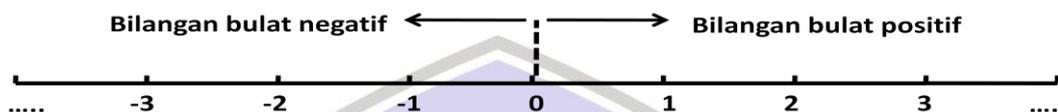
1. Selama proses pembelajaran peserta didik dapat menunjukkan sikap kerja individu dan kerja sama kelompok, saling menghargai pendapat orang lain.
2. Selama proses pembelajaran peserta didik dapat mengidentifikasi bilangan bulat dan lambangnya.
3. Setelah melaksanakan pembelajaran diharapkan siswa dapat mengoperasikan suatu penjumlahan bilangan bulat.
4. Selama proses pembelajaran peserta didik dapat mengetahui sifat-sifat penjumlahan bilangan bulat.

E. Materi Pembelajaran

1. Bilangan Bulat dan Lambangnya

Bilangan bulat terdiri dari bilangan bulat positif, bilangan bulat negatif, dan nol. Nol (0) adalah bilangan yang tidak positif dan tidak negatif.

Himpunan bilangan bulat dilambangkan dengan B, $B = (\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots)$. Dalam garis bilangan dengan arah mendatar, bilangan bulat dapat dinyatakan sebagai berikut:



Pada garis bilangan, 1 terletak di sebelah kanan -2, maka $1 > -2$. Demikian juga -4 terletak di sebelah kiri -1, maka $-4 < -1$. Jadi makin ke kiri terdapat bilangan yang semakin kecil, dan makin ke kanan terdapat bilangan yang semakin besar.

Pada kehidupan sehari-hari bilangan bulat bisa kita jumpai pada alat termometer, karena memiliki satuan bilangan positif dan negatif. Selain pada termometer ada juga penggunaan untuk kedalaman air laut, dimana kedalaman air menunjukkan bilangan negatif, sedangkan di atas permukaan air laut menunjukkan bilangan positif.

2. Penjumlahan Pada Bilangan Bulat

1. Penjumlahan dan sifat-sifatnya

Pada proses belajar mengajar akan di bawa permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, khususnya dalam bentuk soal cerita. Adapun sifat-sifat penjumlahan sebagai berikut:

- Untuk memudahkan pemahaman penjumlahan bilangan bulat dapat ditunjukkan dengan menggunakan garis bilangan.

Contoh: $-3 + 6 = 3$



- Untuk menentukan hasil penjumlahan bilangan bulat dapat digunakan sifat-sifat berikut ini.

- $-a + (-b) = -(a + b)$

Contoh : $18 + (-30) = -(-18 + 30) = -48$

- $-a + b = -(a - b)$ jika $a > b$

Contoh : $-40 + 12 = -(40-12) = 18$

iii. $-a + b = +(b - a)$ jika $b > a$

Contoh : $-30 + 48 = +(48 - 30) = 18$

c. Sifat komutatif penjumlahan.

Untuk sembarang bilangan bulat a dan b berlaku $a + b = b + a$.

Contoh : $15 + (-6) = (-6) + 15 = 9$

d. Sifat asosiatif penjumlahan.

Untuk sembarang bilangan bulat a , b , dan c berlaku $(a + b) + c = a + (b + c)$.

Contoh : $(3 + 2) + (-1) = 3 + (2 + (-1)) = 4$

e. Unsur identitas pada penjumlahan

Untuk sembarang bilangan bulat b berlaku $b + 0 = 0 + b = b$

0 Adalah unsur identitas (elemen netral) pada penjumlahan.

Contoh : $-15 + 0 = 0 + (-15) = -15$

f. Tertutup untuk setiap a dan b bilangan bulat $a + b$ juga bilangan bulat.

Contoh : $(3 + 2) + (-1) = 3 + (2 + (-1)) = 4$

F. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran : Core

G. Langkah- Langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah – langkah Mode Pembelajaran CORE		
Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu
PENDAHULUAN		
a. Guru membuka pelajaran dengan berdoa dan salam kemudian absensi	a. Siswa menjawab salam dan berdoa sebelum belajar	10 menit
b. Guru mengawali pembelajaran dengan kegiatan yang menarik	b. Siswa memperhatikan dan menggagapi guru	
c. Mengingat kembali tentang materi	c. Siswa memperhatikan dan menanggapi guru	
d. Menyampaikan tujuan pembelajaran	d. Siswa memperhatikan penjelasan guru	
e. Memberi motivasi kepada siswa untuk mengikuti pelajaran dengan baik	e. Siswa duduk dan memperhatikan penjelasan guru	
KEGIATAN INTI		
a. Guru menyampaikan konsep lama yang akan dihubungkan dengan konsep baru (Connecting).	a. Siswa memperhatikan informasi dari guru	60 menit
b. Guru membimbing siswa untuk mengorganisasikan ide-ide ntuk	b. Siswa memahami materi yang diberikan oleh guru.	

memahami materi.(Organizing)		
c. Guru membagi kelompok secara heterogen yang terdiri dari 4-5 orang.	c. Siswa berkumpul sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan	
d. Guru membagikan lembar kegiatan yang berisi permasalahan yang berkaitan dengan materi	d. Siswa berdiskusi, menggali informasi yang sudah didapat dan dilaksanakan dalam kegiatan belajar kelompok.	
e. Guru memikirkan kembali, mendalami dan menggali informasi yang didapat oleh siswa(Reflecting)	e. Siswa berdiskusi, menggali informasi yang sudah didapat dan dilaksanakan dalam kegiatan belajar kelompok.	
f. Guru menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dan mencocokkan ke depan kelas(Extending)	f. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka	
g. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari	g. Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran	
h. Guru memberikan tugas individu kepada siswa.	h. Siswa mengerjakan tugas individu yang diberikan oleh guru	
KEGIATAN AKHIR		
a. Guru memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok	a. Siswa mendengarkan informasi guru	
b. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya	b. Siswa mendengarkan dan memperhatikan	10 menit

H. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media Pembelajaran : Papan Tulis
2. Alat : white board, spidol
3. Sumber Pembelajaran : buku Guru matematika kelas VII

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN KE II

Sekolah : MTs Darul Huda Mayak
Mata pelajaran : MATEMATIKA
Meteri Pokok : Bilangan Bulat
Kelas/semester : VII / Ganjil
Alokasi Waktu : 2 X 40 menit (1 kali tatap muka)

I. Standar Kompetensi

a. Mendiskripsikan sifat-sifat pengurangan pada bilangan bulat.

J. Kompetensi Dasar

a. Operasi pengurangan dan sifat-sifat pengurangan pada bilangan bulat.

K. Indikator

3. Siswa mampu mendiskripsikan operasi pengurangan pada bilangan bulat.
4. Siswa mampu mendeskripsikan sifat-sifat pengurangan pada bilangan bulat.

L. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini siswa dapat :

1. Selama proses pembelajaran peserta didik dapat menunjukkan sikap kerja individu dan kerja sama kelompok, saling menghargai pendapat orang lain.
2. Setelah melaksanakan pembelajaran diharapkan siswa dapat mengoperasikan pengurangan pada bilangan bulat.
3. Selama proses pembelajaran peserta didik dapat mengetahui sifat-sifat pengurangan pada bilangan bulat.

M. Materi Pembelajaran

2. Pengoperasian pengurangan

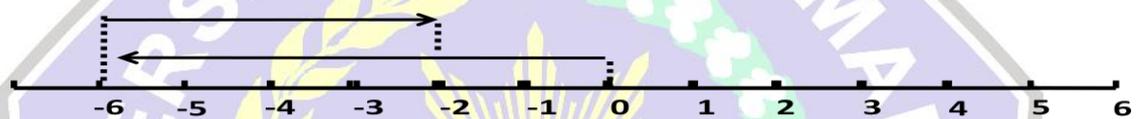
Pada proses belajar mengajar akan di bawa permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, khususnya dalam bentuk soal cerita.

Contoh 1: Seekor burung elang terbang dari sangkarnya ke arah selatan sejauh 3 km. kemudian burung tersebut terbang lagi ke arah selatan sejauh 8 km. Tentukan posisi burung elang tersebut saat ini dari sangkarnya dengan menggunakan garis bilangan! S ←————→ U



Langkah pertama, burung terbang ke selatan sejauh 3 km sehingga posisinya menjadi -3 pada garis bilangan dan kemudian burung terbang ke arah utara sejauh 8 km sehingga posisi burung di 5 km arah utara dari sangkar.

Contoh 2 : Kamil bersepeda dari rumahnya ke arah selatan sejauh 6 km. Kemudian Kamil berbelok ke arah utara sejauh 4 km. Tentukan posisi Kamil tersebut saat ini dari rumahnya dengan menggunakan garis bilangan? S ←————→ U



Langkah pertama, Kamil bersepeda ke selatan sejauh 6 km sehingga posisinya menjadi -6 pada garis bilangan dan kemudian Kamil berbelok ke arah utara sejauh 4 km sehingga posisi Kamil di -2 km arah selatan dari rumah .

3. Sifat-sifat pengurangan pada bilangan bulat

- a. Lawan (invers penjumlahan) dari p adalah $-p$.

Lawan (invers penjumlahan) dari $-p$ adalah p .

Penjumlahan sembarang bilangan bulat dengan lawannya selalu menghasilkan nol. Jadi untuk sembarang bilangan bulat p , berlaku $p + (-p) = -p + p = 0$.

Contoh : $20 + (-20) = -20 + 20 = 0$

- b. Mengurangi suatu bilangan sama dengan menambah dengan lawan pengurangnya.

Jadi untuk sembarang bilangan bulat p dan q berlaku $p - q = p + (-q)$.

Contoh : $-8 - 4 = -8 + (-4) = -12$

$-9 - (-10) = -9 + 10 = 1$

- c. Pengurangan pada bilangan bulat tidak bersifat komutatif. Untuk sembarang bilangan bulat p dan q maka $p - q \neq q - p$ dengan $p \neq q \neq 0$.

Contoh : $-10 - 15 \neq 15 - (-10)$

- d. Pengurangan pada bilangan bulat tidak bersifat asosiatif. Untuk sembarang bilangan bulat p , q , dan r maka $(p - q) - r \neq p - (q - r)$ dengan $p \neq q \neq r \neq 0$.

Contoh : $(-10 - 15) - (-20) \neq -10 - (15 - (-20))$.

N. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

Metode : Diskusi dan Tanya jawab.

O. Langkah- Langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah – langkah Mode Pembelajaran CORE		
Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu
PENDAHULUAN		
f. Guru membuka pelajaran dengan berdoa dan salam kemudian absensi	f. Siswa menjawab salam dan berdoa sebelum belajar	10 menit
g. Guru mengawali pembelajaran dengan kegiatan yang menarik	g. Siswa memperhatikan dan mengganggapi guru	
h. Mengingat kembali tentang materi	h. Siswa memperhatikan dan menanggapi guru	
i. Menyampaikan tujuan pembelajaran	i. Siswa memperhatikan penjelasan guru	
j. Memberi motivasi kepada siswa untuk mengikuti pelajaran dengan baik	j. Siswa duduk dan memperhatikan penjelasan guru	
KEGIATAN INTI		
i. Guru menyampaikan konsep lama yang akan dihubungkan dengan konsep baru (Connecting).	i. Siswa memperhatikan informasi dari guru	60 menit
j. Guru membimbing siswa untuk mengorganisasikan ide-ide ntuk memahami materi.(Organizing)	j. Siswa memahami materi yang diberikan oleh guru.	
k. Guru membagi kelompok secara heterogen yang terdiri dari 4-5 orang.	k. Siswa berkumpul sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan	
l. Guru membagikan lembar kegiatan yang berisi permasalahan yang berkaitan dengan materi	l. Siswa berdiskusi, menggali informasi yang sudah didapat dan dilaksanakan dalam kegiatan belajar kelompok.	
m. Guru memikirkan kembali, mendalami dan menggali informasi yang didapat oleh siswa(Reflecting)	m. Siswa berdiskusi, menggali informasi yang sudah didapat dan dilaksanakan dalam kegiatan belajar kelompok.	
n. Guru menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dan mencocokkan ke depan kelas(Extending)	n. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka	
o. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari	o. Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran	
p. Guru memberikan tugas individu kepada siswa.	p. Siswa mengerjakan tugas individu yang diberikan oleh guru	
KEGIATAN AKHIR		

c. Guru memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok	c. Siswa mendengarkan informasi guru	10 menit
d. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya	d. Siswa mendengarkan dan memperhatikan	

P. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

4. Media Pembelajaran : Papan tulis
 5. Alat : White board, spidol
 6. Sumber Pembelajaran : Buku matematika guru kelas VII



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
PERTEMUAN KE IV

Sekolah : MTs Darul Huda Mayak
Mata pelajaran : MATEMATIKA
Meteri Pokok : Bilangan Bulat
Kelas/ semester : VII / Ganjil
Alokasi Waktu : 2 X 40 menit (1 kali tatap muka)

Q. Standar Kompetensi

1. Mendiskripsikan sifat-sifat perkalian pada bilangan bulat.

R. Kompetensi Dasar

1. Operasi perkalian dan sifat-sifat perkalian pada bilangan bulat.

S. Indikator

5. Siswa mampu mendiskripsikan operasi perkalian pada bilangan bulat.
6. Siswa mampu mendiskripsikan sifat-sifat perkalian pada bilangan bulat.

T. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini siswa dapat :

4. Selama proses pembelajaran peserta didik dapat menunjukkan sikap kerja individu dan kerja sama kelompok, saling menghargai pendapat orang lain.
5. Setelah melaksanakan pembelajaran diharapkan siswa dapat mengoperasikan perkalian pada bilangan bulat.
6. Selama proses pembelajaran peserta didik dapat mengetahui sifat-sifat perkalian pada bilangan bulat.

U. Materi Pembelajaran

1. Perkalian dan sifat-sifatnya

- a. Hasil perkalian dua bilangan dapat ditentukan berdasarkan tanda dari bilangannya dengan cara berikut:

- $(+) \times (+) = (+)$

Contoh: $6 \times 7 = 42$

- $(+) \times (-) = (-)$

Contoh: $6 \times (-7) = -42$

- $(-) \times (-) = (+)$

Contoh: $(-6) \times (-7) = 42$

- b. Sifat tertutup pada perkalian .

Perkalian bilangan bulat pasti menghasilkan bilangan bulat juga.

Jadi, untuk sembarang bilangan bulat p dan q maka $(p \times q) = b$ dengan b himpunan bilangan bulat.

Contoh: $(-8) \times 9 = -72$; (-8) , 9 dan -72 adalah bilangan bulat.

- c. Sifat komutatif pada perkalian.

Untuk sembarang bilangan bulat a dan b berlaku $a \times b = b \times a$.

Contoh: $9 \times (-7) = (-7) \times 9 = -63$

- d. Sifat asosiatif pada perkalian.

Untuk sembarang bilangan bulat a , b , dan c berlaku $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$.

Contoh: $[6 \times (-5)] \times 7 = 6 \times [(-5) \times 7]$

- e. Unsur identitas pada perkalian .

Untuk sembarang bilangan bulat p , maka $p \times 1 = 1 \times p = p$
1 adalah unsur identitas (elemen netral) pada perkalian.

Contoh: $(-10) \times 1 = 1 \times (-10) = (-10)$

- f. Perkalian bilangan 0

Untuk sembarang bilangan bulat p , maka $0 \times p = p \times 0 = 0$

Contoh: $0 \times 15 = 15 \times 0 = 0$

V. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

Metode : Diskusi, Tanya jawab dan pemberian tugas.

W. Langkah- Langkah Kgiatan Pembelajaran

Langkah – langkah Mode Pembelajaran CORE		
Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu
PENDAHULUAN		
k. Guru membuka pelajaran dengan berdoa dan salam kemudian absensi	k. Siswa menjawab salam dan berdoa sebelum belajar	10 menit
l. Guru mengawali pembelajaran dengan	l. Siswa memperhatikan dan menganggapi	

kegiatan yang menarik	guru	
m. Mengingat kembali tentang materi	m. Siswa memperhatikan dan menanggapi guru	
n. Menyampaikan tujuan pembelajaran	n. Siswa memperhatikan penjelasan guru	
o. Memberi motivasi kepada siswa untuk mengikuti pelajaran dengan baik	o. Siswa duduk dan memperhatikan penjelasan guru	
KEGIATAN INTI		
q. Guru menyampaikan konsep lama yang akan dihubungkan dengan konsep baru (Connecting).	q. Siswa memperhatikan informasi dari guru	60 menit
r. Guru membimbing siswa untuk mengorganisasikan ide-ide untuk memahami materi.(Organizing)	r. Siswa memahami materi yang diberikan oleh guru.	
s. Guru membagi kelompok secara heterogen yang terdiri dari 4-5 orang.	s. Siswa berkumpul sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan	
t. Guru membagikan lembar kegiatan yang berisi permasalahan yang berkaitan dengan materi	t. Siswa berdiskusi, menggali informasi yang sudah didapat dan dilaksanakan dalam kegiatan belajar kelompok.	
u. Guru memikirkan kembali, mendalami dan menggali informasi yang didapat oleh siswa(Reflecting)	u. Siswa berdiskusi, menggali informasi yang sudah didapat dan dilaksanakan dalam kegiatan belajar kelompok.	
v. Guru menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dan mencocokkan ke depan kelas(Extending)	v. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka	
w. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari	w. Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran	
x. Guru memberikan tugas individu kepada siswa.	x. Siswa mengerjakan tugas individu yang diberikan oleh guru	
KEGIATAN AKHIR		
e. Guru memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok	e. Siswa mendengarkan informasi guru	10 menit
f. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya	f. Siswa mendengarkan dan memperhatikan	

X. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

7. Media Pembelajaran : Papan tulis.
8. Alat : white board, spidol.
9. Sumber Pembelajaran : Buku Matematika guru kelas VII

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
PERTEMUAN KE V

Sekolah : MTs Darul Huda Mayak

Mata pelajaran : MATEMATIKA

Meteri Pokok : Bilangan Bulat

Kelas/ semester : VII / Ganjil

Alokasi Waktu : 2 X 40 menit

Y. Standar Kompetensi

1. Mendiskripsikan sifat-sifat pembagian pada bilangan bulat.

Z. Kompetensi Dasar

1. Operasi pembagian dan sifat-sifat pembagian pada bilangan bulat.

AA. Indikator

7. Siswa mampu mendiskripsikan operasi pembagian pada bilangan bulat.
8. Siswa mampu mendiskripsikan sifat-sifat pembagian pada bilangan bulat.

BB. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini siswa dapat :

7. Selama proses pembelajaran peserta didik dapat menunjukkan sikap kerja individu dan kerja sama kelompok, saling menghargai pendapat orang lain.
8. Setelah melaksanakan pembelajaran diharapkan siswa dapat mengoperasikan pembagian pada bilangan bulat.
9. Selama proses pembelajaran peserta didik dapat mengetahui sifat-sifat pembagian bilangan bulat.

CC. Materi Pembelajaran

2. Pembagian dan sifat-sifatnya.

- a. Hasil pembagian dua bilangan bulat dapat ditentukan berdasarkan tanda dari bilangannya dengan cara berikut:

1. $(+) : (+) = (+)$

Contoh: $8 : 2 = 4$

2. $(+) : (-) = (-)$

Contoh: $8 : (-2) = -4$

3. $(-) : (+) = (-)$

Contoh: $(-8) : 2 = -4$

4. $(-) : (-) = (+)$

Contoh: $(-8) : (-2) = 4$

- b. Pembagian pada bilangan bulat tidak bersifat komutatif.

Untuk sembarang bilangan bulat a dan b , maka $a : b \neq b : a$

Contoh: $12 : 6 \neq 6 : 12$

- c. Pembagian pada bilangan bulat tidak bersifat asosiatif.

Untuk sembarang bilangan bulat a , b , dan c maka $(a : b) : c \neq a : (b : c)$

Contoh: $(16 : 2) : (-4) \neq 16 : (2 : (-4))$

DD. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

Metode : Diskusi, dan Tanya jawab.

EE. Langkah- Langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah – langkah Mode Pembelajaran CORE		
Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Waktu
PENDAHULUAN		
p. Guru membuka pelajaran dengan berdoa dan salam kemudian absensi	p. Siswa menjawab salam dan berdoa sebelum belajar	10 menit
q. Guru mengawali pembelajaran dengan kegiatan yang menarik	q. Siswa memperhatikan dan mengganggapi guru	
r. Mengingat kembali tentang materi	r. Siswa memperhatikan dan menanggapi guru	
s. Menyampaikan tujuan pembelajaran	s. Siswa memperhatikan penjelasan guru	
t. Memberi motivasi kepada siswa untuk mengikuti pelajaran dengan baik	t. Siswa duduk dan memperhatikan penjelasan guru	
KEGIATAN INTI		
y. Guru menyampaikan konsep lama yang akan dihubungkan dengan konsep baru (Connecting).	y. Siswa memperhatikan informasi dari guru	60 menit
z. Guru membimbing siswa untuk mengorganisasikan ide-ide ntuk memahami materi.(Organizing)	z. Siswa memahami materi yang diberikan oleh guru.	
aa. Guru membagi kelompok secara	aa. Siswa berkumpul sesuai dengan	

heterogen yang terdiri dari 4-5 orang.	kelompok yang telah ditentukan	
bb. Guru membagikan lembar kegiatan yang berisi permasalahan yang berkaitan dengan materi	bb. Siswa berdiskusi, menggali informasi yang sudah didapat dan dilaksanakan dalam kegiatan belajar kelompok.	
cc. Guru memikirkan kembali, mendalami dan menggali informasi yang didapat oleh siswa(Reflecting)	cc. Siswa berdiskusi, menggali informasi yang sudah didapat dan dilaksanakan dalam kegiatan belajar kelompok.	
dd. Guru menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dan mencocokkan ke depan kelas(Extending)	dd. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka	
ee. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari	ee. Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran	
ff. Guru memberikan tugas individu kepada siswa.	ff. Siswa mengerjakan tugas individu yang diberikan oleh guru	
KEGIATAN AKHIR		
g. Guru memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok	g. Siswa mendengarkan informasi guru	
h. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya	h. Siswa mendengarkan dan memperhatikan	10 menit

FF. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

10. Media Pembelajaran : Papan Tulis
11. Alat : white board, spidol
12. Sumber Pembelajaran : Buku Matematika Guru Kelas VII

Nama dan No :	Kelompok : Kelas :
---------------	-----------------------

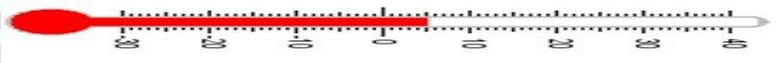
**PENJUMLAHAN
BILANGAN BULAT**

Operasi penjumlahan dan sifat-sifat penjumlahan pada bilangan bulat

KEGIATAN : A

Masalah Kontektual

1. Suhu pada suatu ruangan laboratorium 10°C . Karena akan digunakan untuk praktek kelas X IPA suhu ruangan dinaikkan 20°C .



- Berapa suhu di ruangan sekarang ?
.....
.....
- Jika suhu tersebut digambar dengan garis bilangan bagaimana perubahannya?
.....
.....

2. Ica naik sepeda dari sekolah ke arah utara sejauh 500 m, kemudian dia berbalik arah ke selatan sejauh 800 m. Pada saat yang sama Eki naik sepeda ke selatan sejauh 800 m. Kemudian Eki berbalik arah ke utara sejauh 500 m. Disebelah mana Ica dan Eki sekarang berada?



Jawab:

.....

Jika penjumlahan soal diatas benar maka cara penjumlahan ini bersifat?

.....

.....

Secara umum sifat komutatif pada penjumlahan dapat ditulis sebagai berikut.

$.... + = +$ dengan a dan b sembarang bilangan bulat.

3. Irwan menabung uang pada bulan Januari sejumlah Rp. 2500,00 dan pada bulan Februari, Irwan menabung dengan sejumlah uang Rp. 5500,00 dan Rp. 3000,00. Di



waktu bersamaan Ani juga menabung uang, pada bulan Januari sejumlah Rp. 2500,00 dan Rp. 5500,00 sedangkan pada bulan Februari Ani menabung dengan sejumlah uang Rp. 3000,00. Berapa banyak uang keduanya?

Jawab :

.....

Jika penjumlahan soal diatas benar maka cara penjumlahan ini menggunakan sifat

.....

Secara umum sifat asosiatif pada penjumlahan dapat ditulis sebagai berikut.

$(.... +) + = + (.... +)$ dengan a dan b sembarang bilangan bulat

4. Lengkapi tabel 1.1 dan table 1.2 berikut:

Tabel 1.1

a	b	a + b	b + a
4	-3	$4 + (-3) = 1$	....
3	-7	....	....
-5	8	....	....
6	-2	....	....

Table 1.2

a	b	c	a + b	(a + b) + c	b + c	a + (b + c)
2	-5	3	$2 + (-5) = -3$	$-3 + 3 = 0$	....	....
4	7	-2	....	....	....	....

3	-9	-4	....	....	....	....
6	1	5	....	....	....	....
-8	-3	-2	....	....	....	....

Amati Tabel 1.1, tabel 1.2 dan jawab pertanyaan di bawah ini:

1. Sifat apa yang kamu peroleh pada **table 1.1** ?
2. Apakah $a + b = b + a$ berlaku untuk setiap a dan b bilangan bulat ?
3. Sifat apa yang kamu peroleh pada **table 1.2** ?
4. Apakah $(a + b) + c = a + (b + c)$ berlaku setiap a, b, dan c bilang bulat ?

Dan setelah melakukan kegiatan tersebut tentu kamu dapat menemukan sifat-sifat pada operasi penjumlahan bilangan bulat seperti berikut:

1. **Komutatif** untuk setiap a dan b bilangan bulat, berlaku $a + b = b + a$
Beri contoh :
2. **Asosiatif** untuk setiap a, b, dan c bilangan bulat, berlaku $(a + b) + c = a + (b + c)$
Beri contoh :
3. Terdapat **unsur identitas** pada bilangan bulat, terdapat unsure identitas 0 sehingga $a + 0 = 0 + a = a$
Beri contoh :
4. **Tertutup** untuk setiap a dan b bilangan bulat $a + b$ juga bilangan bulat.
Beri contoh :

Nama :

Kelompok :

Kelas :

PENGURANGAN BILANGAN BULAT

Operasi pengurangan dan sifat-sifat
pengurangan pada bilangan bulat

KEGIATAN : B

Kamu telah mempelajari sifat-sifat penjumlahan pada bilangan bulat. Apakah sifat-sifat tersebut berlaku pada pengurangan bilangan bulat? Lakukan kegiatan berikut untuk mengetahuinya.



Amati gambar di atas posisi awal kapal selam samapai diakhir.

- e. Berikan kesimpulan dari gambar di atas

.....

- f. Setelah menyimpulkan bagaimana gambar garis bilangannya?

.....

1. Hari pertama

Seekor burung elang terbang dari sangkarnya ke arah utara sejauh 3 km. Kemudian burung tersebut terbang lagi ke arah selatan sejauh 8 km. Tentukan posisi burung elang tersebut saat ini dari sangkarnya dengan menggunakan garis bilangan?

Jawab :

.....

2. Hari Kedua

Seekor burung elang terbang dari sangkarnya ke arah utara sejauh 8 km. Kemudian burung tersebut terbang lagi ke arah selatan sejauh 3 km. Tentukan posisi burung elang tersebut saat ini dari sangkarnya dengan menggunakan garis bilangan?

Jawab :

.....

- a. Amati hasil dari soal no. 1 dan no. 2 lalu simpulkan hasil pengamatan kelompok kalian dengan mengingat kembali materi sebelumnya mengenai sifat-sifat penjumlahan.

.....

- b. Apakah hasil pengurangan dari soal no 1 dan no 2 sama?

Apakah operasi pengurangan memiliki sifat komutatif?

.....

Sehingga pengurangan tidak memiliki sifat komutatif

..... - \neq - dengan a dan b sembarang bilangan bulat.

Begitu juga sifat asosiatif, pada operasi pengurangan bilangan bulat tidak memiliki sifat asosiatif. Yaitu $(\dots - \dots) - \dots \neq \dots - (\dots - \dots)$ dengan a, b dan c sembarang bilangan bulat.

3. Ardi mempunyai uang sejumlah Rp. 5700,00. Kemudian dibelanjakan untuk keperluan sehari-hari sejumlah Rp. 4700,00. Berapa sisa uang Ardi sekarang?

Jawab:

.....
.....
.....

Hasil dari operasi pengurangan di atas merupakan bilangan bulat. Sehingga pada operasi pengurangan bilangan bulat memiliki sifat tertutup untuk setiap a dan b bilangan bulat a - b juga bilangan bulat.



Nama :

Kelompok :

Kelas :

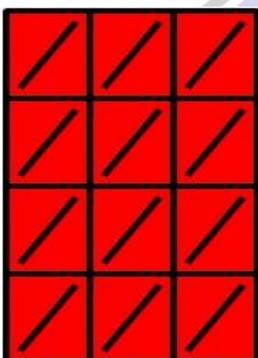
PERKALIAN BILANGAN BULAT

Operasi perkalian dan sifat-sifat perkalian pada bilangan bulat

KEGIATAN : C

Masalah Kontekstual

A. Membuat masalah kontekstual.



Perhatikan gambar di samping gambar batu bata tersebut menunjukkan sebuah persegi panjang. Panjang persegi panjang tersebut 3 satuan dan lebarnya 4 satuan. Bentuk perkalian 3×4 bermakna bahwa kamu harus membagi persegi panjang tersebut menjadi beberapa persegi dengan sisi 1 satuan. Kamu akan mendapatkan 12 persegi dengan sisi sama besar. Dengan demikian $3 \times 4 = 12$.

- a. Jumlah kelereng Andi dan Budi sama, yaitu 8 butir. Kelereng Andi dimasukkan ke empat kantong plastik. Setiap kantong berisi 2 butir. Kelereng Budi dimasukkan ke dua kantong plastik. Setiap kantong berisi 4 butir. Kelereng Andi dan Budi dapat ditulis sebagai berikut.

$$\text{Kelereng Andi} = \dots + \dots + \dots + \dots = \dots \times \dots = \dots$$

$$\text{Kelereng Budi} = \dots + \dots = \dots \times \dots = \dots$$

$$\text{Jadi } \dots \times \dots = \dots \times \dots = \dots$$

Sifat apa untuk perkalian di atas?

- b. Abi mempunyai 2 kotak mainan. Setiap kotak diisi 3 bungkus kelereng. Setiap bungkus berisi 4 butir kelereng. Berapa berapa jumlah kelereng Abi? Kerjakan dengan 2 cara!

Cara pertama menghitung banyak bungkus. Kemudian, hasilnya dikalikan banyak kelereng tiap bungkus!

Jadi :

.....
.....
Cara kedua menghitung banyak kelereng setiap kotaknya dahulu kemudian hasilnya dikalikan banyak kotak.

Jadi :

.....
.....

Perhatikan cara pertama dan kedua dan simpulkan hasil diskusi kelompok kalian

.....
.....
.....

c. Unsur identitas pada perkalian

Untuk sembarang bilangan bulat p , maka $p \times 1 = 1 \times p = p$

1 adalah unsur identitas (elemen netral) pada perkalian.

Beri contoh perkalian dengan menggunakan unsur identitas diatas.

.....
.....



Nama :

Kelompok :

Kelas :

**PEMBAGIAN
BILANGAN BULAT**

Operasi pembagian dan sifat-sifat pembagian pada bilangan bulat

KEGIATAN : C

Arga mempunyai 12 apel yang akan dia bagi rata kepada 4 temannya. Berapa apelkah yang akan diterima oleh setiap temannya?



Operasi pengurangan adalah kebalikan atau **invers** dari operasi penjumlahan. Adapun **invers** dari operasi perkalian adalah?

Ingat kembali sifat-sifat perkalian pada bilangan bulat, kemudian inversnya adalah?

Jawab dengan membuat contoh masalah kontekstual.

KISI-KISI SOAL EVALUASI INSTRUMEN TES SIKLUS 1

Satuan Pendidikan : MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/I
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
Materi Pelajaran : Bilangan bulat
Standar Kompetensi : Mendiskripsikan bilangan bulat dan lambangnya serta sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat.

No	Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Indikator soal	No Soal	Tingkat Kesukaran	Skor
1	Mendiskripsikan bilangan bulat dan lambangnya serta bisa menghitung hasil operasi penjumlahan dan pengurangan, memahami sifat-sifat penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat.	Bilangan Bulat	Siswa mampu mendiskripsikan bilangan bulat dan lambangnya.	1	Mudah	10
2			Siswa mampu mendeskripsikan operasi penjumlahan pada bilangan bulat	2	Sedang	15
3			Siswa mampu mendeskripsikan sifat-sifat penjumlahan pada bilangan bulat.	3	Sulit	25
4			Siswa mampu mendiskripsikan operasi pengurangan pada bilangan bulat	4	Mudah	10
5			Siswa mampu mendiskripsikan operasi penjumlahan dan pengurangan	5	Sedang	20
Total						80
$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah benar}}{\text{Skor total}} \times 100$						

Nama :
No Absen :

Kelas :
Sifat : *close book*
Nilai :

SOAL EVALUASI SIKLUS I

1. Perhatikan daftar suhu termometer berikut: $-20^{\circ}C$, $6^{\circ}C$, $12^{\circ}C$, $-5^{\circ}C$, $0^{\circ}C$, $-15^{\circ}C$, $3^{\circ}C$, $9^{\circ}C$, dan $-100^{\circ}C$.
 - a. Tulislah bilangan bulat positifnya!
 - b. Tulislah bilangan bulat negatifnya!
 - c. Manakah yang bukan bilangan bulat positif dan negatif!

2. Sebuah thermometer menunjukkan suhu $28^{\circ}C$ pada pagi hari. Kemudian naik $6^{\circ}C$ pada siang hari. Setelah itu naik $16^{\circ}C$ pada malam hari. Tentukan suhu yang ditunjukkan oleh thermometer tersebut pada malam hari!

3. Seekor burung elang jantan terbang dari sangkarnya ke arah utara sejauh 5 km. Kemudian burung tersebut terbang lagi ke utara sejauh 8 km. Disaat bersamaan burung elang betina terbang dari sangkarnya ke utara sejauh 8 km. Kemudian burung tersebut terbang lagi ke utara sejauh 5 km. Tentukan posisi burung elang jantan dan betina tersebut saat ini dari sangkarnya dengan menggunakan garis bilangan!

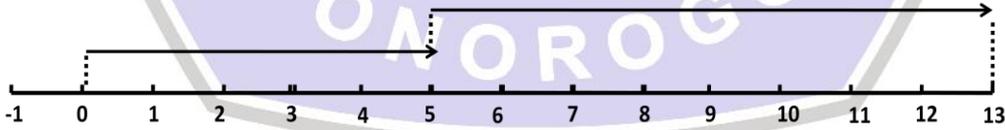
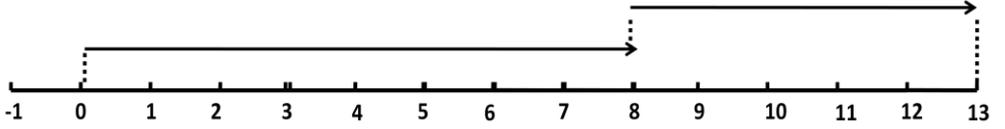
S ← ————— → U

4. Pak Adi mempunyai pinjaman kepada pak Sarjan sebesar Rp 875.000,00. Kemudian pak Adi mendapatkan uang Rp 1.250.000,00. Sebagian uang tersebut digunakan untuk membayar lunas pinjamannya pak Sarjan. Tentukan sisa uang pak Adi saat ini!

5. Pak Abdul adalah seorang pedagang gula, ia menggunakan modal awal sebesar Rp. 6.500.000,00. Pada hari pertama berjualan, ia memperoleh keuntungan sebesar Rp. 3.500.000,00. Akan tetapi, pada hari esoknya ia justru mengalami kerugian sebesar Rp. 15.000.000,00. Berapa kerugian yang dialami oleh pak Abdul?



KUNCI JAWABAN

JAWABAN	SKOR
<p>1. Penyelesaian</p> <p>Perhatikan daftar suhu termometer berikut: -20°C, 6°C, 12°C, -5°C, 00°C, -15°C, 3°C, 9°C, dan -100°C.</p> <p>a. Tulislah bilangan bulat positifnya! 3°C, 6°C, 9°C, 12°C</p> <p>b. Tulislah bilangan bulat negatifnya! -5°C, -10°C, -15°C, -20°C</p> <p>c. Manakah yang bukan bilangan bulat positif dan negatif! 0</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>2</p>
Sub Total	10
<p>2. Penyelesaian</p> <p>Diketahui : suhu 28°C pada pagi hari, kemudian naik 6°C pada siang hari dan naik 16°C pada malam hari.</p> <p>Ditanya : berapa suhu pada malam hari?</p> <p>Jawab : $28 + 6 + 16 = 50^{\circ}$</p> <p>Jadi suhu pada malam hari 50°C</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>10</p>
Sub Total	15
<p>3. Penyelesaian</p> <p>Diketahui : Burung elang jantan kearah utara 5 km, dan ke utara 8 km Burung elang betina kearah utara 8 km dan ke utara 5 km</p> <p>Ditanya : Tentukan posisi burung elang jantan dan betina dari sangkarnya?</p> <p>Jawab:</p> <p>B. elang jantan: $5 + 8 = 13$</p>  <p>B. elang betina : $8 + 5 = 13$</p>  <p>Jadi posisi kedua burung tersebut 13 km kearah utara dari sangkarnya.</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>10</p> <p>10</p>
Sub Total	25

4. Penyelesaian	
Diketahui : Pinjamana pak Adi Rp 875.000,00. Pak Adi mendapatkan uang Rp1.250.000,00	2
Ditanya : Berapa sisa uang pak Adi?	2
Jawab : $1.250.000 - 875.000 = 375.000$	6
Jadi sisa uang pak Adi Rp 375.000,00	
Sub Total	10
5. Penyelesaian	5
Diketahui : Modal awal pak Abdul Rp. 6.500.000,00 Hari pertama untung Rp. 3.500.000,00 Hari kedua rugi Rp. 15.000.000,00	5
Ditanya : Berapa kerugian yang dialami pak. Abdul ?	
Jawab : $(6.500.000 + 3.500.000) - 15.000.000$ $10.000.000 - 15.000.000 = -5000.0000$	10
Jadi untuk mengembalikan modal awal pak Abdul harus untung Rp - 5.000.0000,00	
Sub Total	20
Total	80
Nilai = $\frac{\text{Jumlah Benar}}{\text{Skor Total}} \times 100$	

KISI-KISI SOAL EVALUASI INSTRUMEN TES SIKLUS II

Satuan Pendidikan : SMP
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/I
Alokasi Waktu : 2 x 30 menit
Materi Pelajaran : Bilangan bulat
Standar Kompetensi : Mendiskripsikan sifat-sifat dan operasi hitung bilangan bulat.

No	Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Indikator soal	No Soal	Tingkat Kesukaran	Skor
1	1. Mendiskripsikan operasi perkalian dan sifat-sifat perkalian pada bilangan bulat. 2. Mendiskripsikan operasi	Bilangan Bulat	Siswa mampu mendiskripsikan operasi perkalian pada bilangan bulat.	1	Mudah	10
2			Siswa mampu mendiskripsikan sifat-sifat perkalian pada bilangan bulat.	2	Sedang	15
3			Siswa mampu mendiskripsikan operasi pembagian pada bilangan bulat	3	Sedang	15
4			Siswa mampu mendiskripsikan sifat-sifat pembagian pada bilangan bulat.	4	Sedang	15

5	pembagian dan sifat-sifat pembagian pada bilangan bulat.			5	Sulit	25
Total						80
Nilai = $\frac{\text{Jumlah Benar}}{\text{Skor Total}} \times 100$						



Nama :

Kelas :

No Absen :

Sifat : *close book*

Nilai :

SOAL EVALUASI SIKLUS II

1. Diketahui suhu udara pada pagi hari di puncak gunung -8°C . Semakin siang, suhu udara di puncak gunung tersebut naik 5°C setiap jam. Berapa derajat suhu udara setelah 4 jam kemudian?
2. Jumlah koin Alfi dan Rudi sama. Koin Alfi dimasukkan ke enam kantong plastik. Setiap kantong berisi 4 koin. Sedangkan koin Rudi dimasukkan ke empat kantong plastik. Setiap kantong berisi 6 koin. Berapa koin Alfi dan Rudi?
3. Pak Budi menabung secara teratur selama 5 bulan (1 bulan = 30 hari). Setiap hari uang yang ditabung oleh pak Budi selalu sama besarnya. Uang tersebut kemudian dibelikan sebuah tv seharga Rp 858.000,00. Tentukan besar uang yang ditabung oleh pak budi setiap hari!
4. Pak Dadang sedang mengisi bensin sebanyak 35 liter di SPBU. Tiba-tiba, pak Dadang teringat bahwa uang didompetnya hanya Rp 170.000,00. Jika harga 1 liter bensin Rp 4500,00. Berapa sisa uang pak Dadang?
5. Kebun pak Sugi menghasilkan 50 tandan pisang. Hasil kebun tersebut dijual ke pasar, sebagian uang yang diperoleh lalu dibelikan rambutan 45 keranjang. Harga setiap 1 keranjang rambutan Rp 9000,00. Uang pak Sugi kini Rp 360.000,00. Tentukan harga satu tandan pisang yang dijual oleh pak Sugi!

KUNCI JAWABAN

JAWABAN	SKOR
6. Penyelesaian Diketahui : Suhu udara mula-mula -8°C . Setiap 1 jam suhu naik 5°C Ditanyakan : Berapa suhu udara setelah 4 jam? Jawab: $-8 + 4 \times 5 =$ $-8 + (4 \times 5) =$ $-8 + 20 = 12$ Jadi suhu udara di puncak gunung setelah 4 jam adalah 12°C	 2 2 6
Sub Total	10
7. Penyelesaian Diketahui : Koin Alfi dimasukkan ke enam kantong plastik, setiap kantong berisi 4 koin. Koin Rudi dimasukkan ke empat kantong plastik, setiap kantong berisi 6 koin. Ditanyakan : Berapa koin Alfi dan Rudi? Jawab: Alfi $6 \times 4 = 24$ Rudi $4 \times 6 = 24$ Jadi koin Alfi dan Rudi adalah 24 koin	 2 1 6 6
Sub Total	15
8. Penyelesaian Diketahui : pak budi menabung selama 5 bulan ($1 \text{ b} = 30 \text{ hari}$) terkumpul Rp 858.000,00 dan semuanya dibelikan tv. Ditanya : berapa uang yang dikumpulkan setiap harinya? Jawab : $858.000 : (5 \times 30)$ $858.000 : 150 = 5720$ Jadi setiap harinya pak Budi mengumpulkan uang Rp 5720,00	 2 1 6 6
Sub Total	15
9. Penyelesaian Diketahui : 35 liter @1 liter Rp 4500,00. Dan uang pak Dadang hanya Rp	 3

170.000,00	
Ditanya : Berapa sisa uang Pak Dadang?	2
Jawab :	
170.000 – (35 x 4500)	5
170.000 – 157.500	5
12500 (sisa)	
Jadi sisa uang pak Dadang Rp 12500,00	
Sub Total	15
10. Penyelesaian	
Diketahui : 45 keranjang rambutan, @1 keranjang rambutan Rp 9000,00 dan sisa uang pak Sugi Rp 360.000,00	3
Ditanya : Tentukan harga 1 tandan pisang ? (50 tandan pisang)	2
Jawab :	
(45 x 9000) + 360.000	10
405.000 + 360.000 = 765000	10
Haraga @1 tandan pisang 765000 : 50 = 15300	
Jadi harga satu tandan pisang seharga Rp 15300,00	
Sub Total	25
Total	80
Nilai = $\frac{\text{Jumlah Benar}}{\text{Skor Total}} \times 100$	

Analisis Aktivitas Belajar Siswa

Siklus 1 Pertemuan 1

No	Nama Siswa	Indikator Aktivitas Belajar Siswa																								Total	Kriteria				
		Mempehatikan penjelasan guru				Mengajukan pertanyaan				Mengerjakan tugas dalam kelompok				Memecahkan masalah				Mempresentasikan hasil kerja kelompok				Menganggapi pertanyaan						Menghargai atau menerima pendapat			
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1			4	3	2	1
1	A.Mudzakir			√				√			√				√				√									15	Aktif		
2	A.Deniswara			√			√				√				√					√								13	CukupAktif		
3	Aprizal .D			√			√				√				√					√								14	Aktif		
4	Choirul.H			√			√				√				√					√				√				8	CukupAktif		
5	Dedy jaya				√			√			√				√					√				√				9	CukupAktif		
6	Ega R			√			√				√				√					√				√				11	CukupAktif		
7	Fajar Nur				√		√				√				√					√				√				19	Aktif		
8	Ferly.N			√			√				√				√					√				√				15	Aktif		
9	Gigih S		√				√				√				√					√				√				21	Aktif		
10	Hafizul.H			√			√				√				√					√			√					12	CukupAktif		
11	Insyaf Afdi		√				√				√				√					√				√				21	Aktif		
12	Indra L			√			√				√				√					√			√					11	CukupAktif		
13	Ikhwan N		√				√				√				√					√				√				19	Aktif		
14	Jhawadika N			√			√				√				√					√				√				11	CukupAktif		
15	M. Naajahul			√			√				√				√					√				√				13	CukupAktif		
16	Nurrohlim			√			√				√				√					√				√				13	CukupAktif		

17	Nur Effendi		√		√			√		√		√		√		√		√		√	11	CukupAktif		
18	Pendi W		√		√		√		√		√		√		√		√		√		14	Aktif		
19	Rochman H	√		√		√		√		√		√		√		√		√		√	15	Aktif		
20	Taufiq.R		√		√		√		√		√		√		√		√		√		15	Aktif		
21	Siswanto	√		√		√		√		√		√		√		√		√		√	15	Aktif		
22	Subekti		√		√		√		√		√		√		√		√		√		15	Aktif		
23	Widodo S	√		√		√		√		√		√		√		√		√		√	15	Aktif		
24	Yulianto W		√		√		√		√		√		√		√		√		√		14	Aktif		
	Jumlah	51			50			48			51			41			52			54				
	Presentase	53,12%			52,08%			50%			53,12%			42,70%			54,16%			56,25%				
	Jumlah siswa yang mendapat kriteria Aktif																						14	

$$\text{Persentase} = \frac{\text{banyak siswa yang mendapat kriteria Aktif}}{\text{jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes}} \times 100\%$$

$$= \frac{14}{24} \times 100\%$$

$$= 58,33\%$$

Ponorogo, 22 Juli 2018

Pengamat

Analisis Aktivitas Belajar Siswa

Siklus 1 Pertemuan 2

No	Nama Siswa	Indikator Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa																								Total	Kriteria				
		Mempehatikan penjelasan guru				Mengajukan pertanyaan				Mengerjakan tugas dalam kelompok				Memecahkan masalah				Mempresentasikan hasil kerja kelompok				Menganggapi pertanyaan						Menghargai atau menerima pendapat			
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1			4	3	2	1
1	A.Mudzakir			√				√			√				√				√				√				√			15	Aktif
2	A.Deniswara			√				√			√				√				√				√				√			13	CukupAktif
3	Aprizal .D			√				√			√				√				√				√				√			14	Aktif
4	Choirul.H			√				√				√				√				√				√				√		8	CukupAktif
5	Dedy jaya				√				√				√				√				√				√				√	9	CukupAktif
6	Ega R			√				√				√				√				√				√				√		11	CukupAktif
7	Fajar Nur				√			√				√				√				√			√				√			19	Aktif
8	Ferly.N			√				√				√				√				√				√				√		15	Aktif
9	Gigih S		√					√				√				√				√				√				√		21	Aktif
10	Hafizul.H			√				√				√				√				√				√				√		12	CukupAktif
11	Insyaf Afdi		√					√				√				√				√				√				√		21	Aktif
12	Indra L			√				√				√				√				√				√			√		√	14	Aktif
13	Ikhwan N		√					√				√				√				√				√				√		19	Aktif
14	Jhawadika N			√					√			√					√				√				√				√	11	CukupAktif
15	M. Naajahul			√				√				√				√				√				√				√		13	CukupAktif
16	Nurrohlim			√					√			√				√				√				√				√		14	Aktif

17	Nur Effendi		√		√			√		√			√			√			√			√	11	CukupAktif	
18	Pendi W		√		√			√		√				√			√			√			√	14	Aktif
19	Rochman H	√			√			√		√			√			√			√			√	15	Aktif	
20	Taufiq.R		√		√			√		√			√		√				√			√	15	Aktif	
21	Siswanto	√			√			√		√			√		√				√			√	15	Aktif	
22	Subekti		√		√			√		√			√		√				√			√	15	Aktif	
23	Widodo S	√			√			√		√			√		√				√			√	15	Aktif	
24	Yulianto W			√	√			√		√			√		√				√			√	14	Aktif	
	Jumlah	51			50			48			51			41			52			51					
	Presentase	53,12%			52,08%			50%			53,12%			42,70%			54,16%			53,12%					
	Jumlah siswa yang mendapat kriteria Aktif																							16	

$$\text{Persentase} = \frac{\text{banyak siswa yang mendapat kriteria Aktif}}{\text{jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes}} \times 100\%$$

$$= \frac{16}{24} \times 100\%$$

$$= 66,67\%$$

Ponorogo, 24 Juli 2018

Pengamat

Analisis Aktivitas Belajar Siswa

Siklus 2 Pertemuan 1

No	Nama Siswa	Indikator Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa																												Total	Kriteria
		Mempehatikan penjelasan guru				Mengajukan pertanyaan				Mengerjakan tugas dalam kelompok				Memecahkan masalah				Mempresentasikan hasil kerja kelompok				Menganggapi pertanyaan				Menghargai atau menerima pendapat					
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
1	A.Mudzakir			√				√			√					√				√				√				√		15	Aktif
2	A.Deniswara			√				√			√					√				√				√			√			15	Aktif
3	Aprizal .D		√					√			√					√			√					√			√			17	Aktif
4	Choirul.H			√				√				√				√			√				√				√			14	CukupAktif
5	Dedy jaya		√					√			√					√		1		√				√				√		15	Aktif
6	Ega R			√				√				√				√				√				√				√		11	CukupAktif
7	Fajar Nur		√				√				√				√					√			√				√			20	Aktif
8	Ferly.N			√				√			√					√				√			√					√		15	Aktif
9	Gigih S	√					√				√				√					√			√				√			22	SangatAktif
10	Hafizul.H			√				√				√				√				√				√				√		14	CukupAktif
11	Insyaf Afdi		√				√				√				√					√			√				√			21	Aktif
12	Indra L			√				√				√				√				√			√				√			16	Aktif
13	Ikhwan N		√				√				√				√					√			√				√			19	Aktif
14	Jhawadika N			√				√			√				√					√			√					√		15	Aktif
15	M. Naajahul			√				√				√				√				√			√				√			15	Aktif

16	Nurrohim		√			√		√			√			√			√		√		√		15	Aktif	
17	Nur Effendi	√				√		√			√			√					√			√	14	CukupAktif	
18	Pendi W	√				√		√			√			√				√			√		21	Aktif	
19	Rochman H	√			√			√			√			√				√			√		19	Aktif	
20	Taufiq.R	√				√		√			√			√				√			√		19	Aktif	
21	Siswanto	√			√			√			√			√				√			√		21	Aktif	
22	Subekti	√			√		√			√			√					√			√		21	Aktif	
23	Widodo S	√			√			√			√			√				√		√		√	20	Aktif	
24	Yulianto W	√			√			√			√			√				√			√		19	Aktif	
	Jumlah	62			60			61			63			62			62			64					
	Presentase	64,58%			62,50%			63,54%			65,82%			64,58%			64,58%			66,67%					
	Jumlah siswa yang mendapat kriteria Aktif																								19

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase} &= \frac{\text{banyak siswa yang mendapat kriteria Aktif}}{\text{jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes}} \times 100\% \\
 &= \frac{19}{24} \times 100\% \\
 &= 79,16\%
 \end{aligned}$$

Ponorogo, 29 Juli 2018

Pengamat

Analisis Aktivitas Belajar Siswa

Siklus 2 Pertemuan 2

No	Nama Siswa	Indikator Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa																												Total	Kriteria
		Mempehatikan penjelasan guru				Mengajukan pertanyaan				Mengerjakan tugas dalam kelompok				Memecahkan masalah				Mempresentasikan hasil kerja kelompok				Menganggapi pertanyaan				Menghargai atau menerima pendapat					
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
1	A.Mudzakir			√				√				√				√				√				√				√		19	Aktif
2	A.Deniswara			√				√		√				√						√		√				√				20	Aktif
3	Aprizal .D	√						√				√		√						√		√				√				24	SangatAktif
4	Choirul.H			√				√		√						√				√			√				√			20	Aktif
5	Dedy jaya		√					√				√		√						√				√				√		19	Aktif
6	Ega R			√				√				√				√				√				√				√		14	CukupAktif
7	Fajar Nur		√					√				√				√		√						√				√		26	SangatAktif
8	Ferly.N			√		√						√		√						√			√					√		19	Aktif
9	Gigih S	√						√				√				√		√						√				√		26	SangatAktif
10	Hafizul.H			√				√				√				√				√				√				√		14	CukupAktif
11	Insyaf Afdi	√						√				√				√		√						√				√		27	Sangat Aktif
12	Indra L	√				√						√		√						√		√				√				27	SangatAktif
13	Ikhwan N		√					√				√		√				√						√				√		26	SangatAktif

14	Jhawadika N			√			√				√	√				√				√	√					21	Aktif	
15	M. Naajahul			√	√					√		√					√			√						21	Aktif	
16	Nurrohim			√				√			√			√			√			√						14	CukupAktif	
17	Nur Effendi		√				√			√				√						√				√		14	CukupAktif	
18	Pendi W	√				√			√			√				√			√							27	SangatAktif	
19	Rochman H	√				√			√			√			√		√			√						21	Aktif	
20	Taufiq.R	√				√			√			√			√				√							21	Aktif	
21	Siswanto	√				√			√			√			√				√							26	SangatAktif	
22	Subekti		√			√			√			√			√				√							21	Aktif	
23	Widodo S	√				√			√			√			√				√							27	SangatAktif	
24	Yulianto W	√				√			√			√			√				√							21	Aktif	
	Jumlah			73				72				74			76				75									
	Presentase			76.04%				75%				77.09%			79,16%				75%									
	Jumlah siswa yang mendapat kriteria Aktif																										20	

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase} &= \frac{\text{banyak siswa yang mendapat kriteria Aktif}}{\text{jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes}} \times 100\% \\
 &= \frac{20}{24} \times 100\% \\
 &= 83,33\%
 \end{aligned}$$

Ponorogo, 31 Juli 2018

Pengamat

REKAPITULASI HASIL EVALUASI
SIKLUS I (PERTEMUAN KE-III)

Sekolah : MTs Darul Huda Mayak

Kelas : VII-A

Semester : I (satu)

No	NAMA SISWA	L/P	NILAI	TUNTAS	T TUNTAS
1	A.Mudzakir	L	60		√
2	A.Deniswara	L	78	√	
3	Aprizal D	L	78	√	
4	Choirul H	L	76	√	
5	Dedy Jaya	L	76	√	
6	Ega R	L	76	√	
7	Fajar Nur	L	80	√	
8	Ferly N	L	64		√
9	Gigih S	L	80	√	
10	Hafizul H	L	50		√
11	Insyaf Ardi	L	64		√
12	Indra L	L	78	√	
13	Ikhwan N	L	80	√	
14	Jhawadika N	L	76	√	
15	M Najaahul	L	60		√
16	Nurohim	L	64		√
17	Nur Effendi	L	76	√	
18	Pendi W	L	90	√	
19	Rochman H	L	78	√	
20	Taufiq R	L	78	√	
21	Siswanto	L	60		√
22	Subekti	L	53		√
23	Widodo S	L	60		√
24	Yulianto W	L	90	√	
Jumlah		24	1725	15	9
Rata-rata			71,87	0,625	0,37
Persentase Tuntas				62,5%	37,5%

Nb :

- **Criteria tuntas bila skor lebih dari atau sama dengan 75.**
- **Presentase tuntas bila skor lebih dari atau sama dengan 75%.**

REKAPITULASI HASIL EVALUASI
SIKLUS II (PERTEMUAN KE-VI)

Sekolah : MTs Darul Huda Mayak

Kelas : VII-A

Semester : I (satu)

No	NAMA SISWA	L/P	NILAI	TUNTAS	T TUNTAS
1	A.Mudzakir	L	78	√	
2	A.Deniswara	L	78	√	
3	Aprizal D	L	78	√	
4	Choirul H	L	76	√	
5	Dedy Jaya	L	76	√	
6	Ega R	L	90	√	
7	Fajar Nur	L	90	√	
8	Ferly N	L	76	√	
9	Gigih S	L	90	√	
10	Hafizul H	L	78	√	
11	Insyaf Ardi	L	70		√
12	Indra L	L	90	√	
13	Ikhwan N	L	80	√	
14	Jhawadika N	L	76	√	
15	M Najaahul	L	60		√
16	Nurohim	L	90	√	
17	Nur Effendi	L	76	√	
18	Pendi W	L	100	√	
19	Rochman H	L	78	√	
20	Taufiq R	L	90	√	
21	Siswanto	L	90	√	
22	Subekti	L	60		√
23	Widodo S	L	66		√
24	Yulianto W	L	90	√	
Jumlah		24	1926	20	4
Rata-rata			80,25	0,833	0,167
Persentase Tuntas				83,3%	16,7%

Nb :

- **Criteria tuntas bila skor lebih dari atau sama dengan 75.**
- **Presentase tuntas bila skor lebih dari atau sama dengan 75%.**

**LEMBAR VALIDASI
TERHADAP LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR**

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) pada kolom yang telah disediakan dengan memberi tanda *check list* (✓).

No	Aspek yang Dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format lembarobservasi :				
	1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian			✓	
II	Isi lembar observasi :				
	1. Indikator yang diobservasi terdefinisi dengan jelas dan mudah diamati			✓	
	2. Masing-masing indikator dibedakan dengan jelas			✓	
III	Bahasadantulisan :				
	1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	
	3. Bahasa mudah dipahami				✓
	4. Tulisan mengikuti aturan PUEBI			✓	

2. Bapak/Ibu di mohon untuk memberikan saran dan komentar terhadap lembar observasi kemampuan bertanya.

Saran dan komentar :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

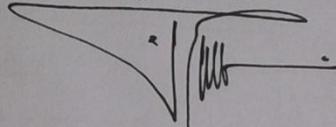
.....

.....

3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian secara umum atau kesimpulan terhadap lembar observasi kemampuan bertanya , berikan tanda *check list* (✓)
1. Lembar observasi belum dapat digunakan

- 2. Lembar observasi dapat digunakan dengan revisi
- 3. Lembar observasi dapat digunakan tanpa revisi

Ponorogo,2018
Validator,



(Joko Yulianto S.Pd)

Lembar Validasi

Terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Berdasarkan pendapat Bapak/ibu berilah nilai 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) pada kolom yang telah disediakan dengan memberi centang (✓) pada kolom validasi berikut ini :

Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
	1	2	3	4
I Format RPP 1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian 2. Kemeranian			✓	
II Isi RPP 1. Standar kompetensi dan kompetensi dasar pembelajaran dirumuskan dengan jelas 2. Tujuan pembelajaran (indikator yang ingin dicapai) 3. Menggambarkan kesesuaian metode pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan 4. Langkah-langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami			✓	
III Bahasa dan Tulisan 1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku 2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif 3. Bahasa mudah dipahami 4. Tulisan mengikuti aturan PUEBI			✓	
IV Manfaat Lembar RPP 1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk pelaksanaan pembelajaran 2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran			✓	
V Penilaian secara umum Format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran				✓

Saran-saran dan komentar

Ponorogo, Juli 2018
 Validator

Joko Yulianto S.Pd

Lembar Validasi

84

Terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

berdasarkan pendapat Bapak/ibu berilah nilai 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) pada kolom yang telah disediakan dengan memberi centang (✓) pada pendapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan pada kolom validasi berikut ini :

Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
	1	2	3	4
Format RPP				
1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian			✓	
2. Kemerarikan			✓	
Isi RPP				
1. Standar kompetensi dan kompetensi dasar pembelajaran dirumuskan dengan jelas				✓
2. Tujuan pembelajaran (indikator yang ingin dicapai)				✓
3. Menggambarkan kesesuaian metode pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan			✓	
4. Langkah-langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami			✓	
Bahasa dan Tulisan				
1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku			✓	
2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	
3. Bahasa mudah dipahami			✓	
4. Tulisan mengikuti aturan PUEBI			✓	
Manfaat Lembar RPP				
1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk pelaksanaan pembelajaran			✓	
2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran			✓	
Penilaian secara umum				
Format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran			✓	

Saran dan komentar

.....

.....

Ponorogo, Juli 2018

Validator

Joko Yulianto S.Pd

Lembar Validasi

85

Terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

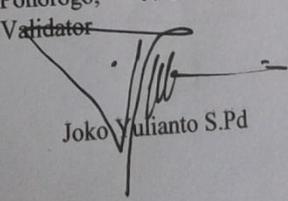
Berdasarkan pendapat Bapak/ibu berilah nilai 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) pada kolom yang telah disediakan dengan memberi centang (✓) pada pendapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan pada kolom validasi berikut ini :

Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
	1	2	3	4
Format RPP				
1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian			✓	
2. Kemeranian				✓
Isi RPP				
1. Standar kompetensi dan kompetensi dasar pembelajaran dirumuskan dengan jelas				✓
2. Tujuan pembelajaran (indikator yang ingin dicapai)				✓
3. Menggambarkan kesesuaian metode pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan			✓	
4. Langkah-langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami			✓	
Bahasa dan Tulisan				
1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku			✓	
2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	
3. Bahasa mudah dipahami			✓	
4. Tulisan mengikuti aturan PUEBI			✓	
Manfaat Lembar RPP				
1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk pelaksanaan pembelajaran			✓	
2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran			✓	
Penilaian secara umum			✓	
Format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran			✓	

Saran dan komentar

Ponorogo, Juli 2018

Validator



Joko Yulianto S.Pd

Terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Berdasarkan pendapat Bapak/ibu berilah nilai 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) pada kolom yang telah disediakan dengan memberi centang (✓) jika terdapat komentar, maka tuliskan pada lembar saran yang telah disediakan pada kolom validasi berikut ini :

Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
	1	2	3	4
I Format RPP				
1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian				✓
2. Kamenarikan				✓
II Isi RPP				
1. Standar kompetensi dan kompetensi dasar pembelajaran dirumuskan dengan jelas				✓
2. Tujuan pembelajaran (indikator yang ingin dicapai)				✓
3. Menggambarkan kesesuaian metode pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan			✓	
4. Langkah-langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan dan mudah dipahami			✓	
III Bahasa dan Tulisan				
1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku			✓	
2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	
3. Bahasa mudah dipahami			✓	
4. Tulisan mengikuti aturan PUEBI			✓	
IV Manfaat Lembar RPP				
1. Dapat digunakan sebagai pedoman untuk pelaksanaan pembelajaran				✓
2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran				✓
V Penilaian secara umum Format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran				✓

Saran dan komentar

Ponorogo, Juli 2018
Validator

Joko Yulianto S.Pd

Lembar Validasi

87

Terhadap Lembar Permasalahan

Menyatakan pendapat Bapak/ibu berilah nilai 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) pada kolom yang telah disediakan dengan memberi centang (V) pada kolom yang sesuai. Jika ada pendapat komentar, maka tuliskan pada lembar saran yang telah disediakan pada kolom validasi berikut ini :

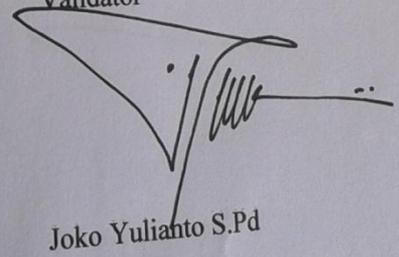
Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
	1	2	3	4
Format Lembar Permasalahan				
1. Kejelasan pembagian materi			✓	
2. kemenarikan				✓
Isi LKS				
1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP			✓	
2. Kebenaran konsep/materi			✓	
3. Kesesuaian urutan materi			✓	
4. Mengembangkan karakteristik Problem Solving (Pemecahan Masalah)			✓	
Bahasa dan peulisan				
1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.			✓	
2. Menggunakan istilah – istilah yang mudah dipahami				✓
3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa indonesia yang baku.			✓	
Penilaian secara umum			✓	
Format Lembar Permasalahan				

Saran dan komentar

.....

.....

Ponorogo, Juli 2018
Validator



Joko Yulianto S.Pd

Lembar Validasi Terhadap Lembar Permasalahan

Berdasarkan pendapat Bapak/ibu berilah nilai 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) pada kolom yang telah disediakan dengan memberi centang (✓) jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan salah kolom validasi berikut ini :

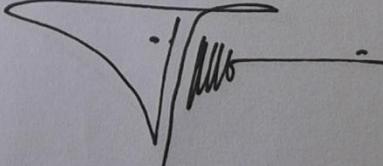
No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format Lembar Permasalahan 1. Kejelasan pembagian materi 2. kemenarikan			✓ ✓	
II	Isi LKS 1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP 2. Kebenaran konsep/materi 3. Kesesuaian urutan materi 4. Mengembangkan karakteristik Problem Solving (Pemecahan Masalah)			✓ ✓ ✓	
III	Bahasa dan peulisan 1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda. 2. Menggunakan istilah – istilah yang mudah dipahami 3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa indonesia yang baku.			✓ ✓	✓
IV	Penilaian secara umum Format Lembar Permasalahan			✓	

Saran-saran dan komentar

.....

.....

Ponorogo, Juli 2018
Validator


Joko Yulianto S.Pd

Lembar Validasi Terhadap Lembar Permasalahan

Berdasarkan pendapat Bapak/ibu berilah nilai 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) pada kolom yang telah disediakan dengan memberi centang (V) jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan pada kolom validasi berikut ini :

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format Lembar Permasalahan			✓	
	1. Kejelasan pembagian materi 2. kemenarikan			✓	
II	Isi LKS			✓	
	1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP			✓	
	2. Kebenaran konsep/materi			✓	
	3. Kesesuaian urutan materi			✓	
III	4. Mengembangkan karakteristik Problem Solving (Pemecahan Masalah)			✓	
	Bahasa dan peulisan				✓
	1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.			✓	
	2. Menggunakan istilah – istilah yang mudah dipahami			✓	
IV	3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa indonesia yang baku.			✓	
	Penilaian secara umum Format Lembar Permasalahan			✓	

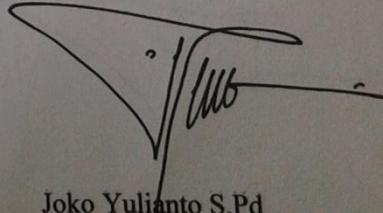
Saran-saran dan komentar

.....

.....

.....

Ponorogo, Juli 2018
Validator


Joko Yulianto S.Pd

Lembar Validasi
Terhadap Lembar Permasalahan

90

petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat Bapak/ibu berilah nilai 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) pada kolom yang telah disediakan dengan memberi centang (V)
2. Jika terdapat komentar, maka tuliskan pada lembar saran yang telah disediakan
3. Isilah kolom validasi berikut ini :

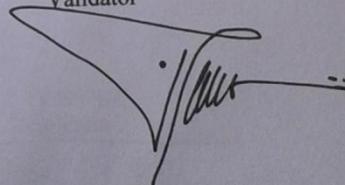
No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format Lembar Permasalahan				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kejelasan pembagian materi 2. kemenarikan 			✓	✓
II	Isi LKS				
	1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP			✓	✓
	2. Kebenaran konsep/materi			✓	✓
	3. Kesesuaian urutan materi			✓	✓
	4. Mengembangkan karakteristik Problem Solving (Pemecahan Masalah)			✓	✓
III	Bahasa dan peulisan				
	1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.			✓	✓
	2. Menggunakan istilah – istilah yang mudah dipahami			✓	✓
	3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa indonesia yang baku.			✓	✓
IV	Penilaian secara umum Format Lembar Permasalahan			✓	✓

Saran-saran dan komentar

.....

.....

Ponorogo, Juli 2018
Validator



Joko Yulianto S.Pd

**Lembar Validasi
Terhadap Tes**

91

Berdasarkan pendapat bapak/ibu berilah penilaian : **V (Valid), CV (Cukup Valid), KV (Kurang Valid), TV (Tidak Valid)** pada kolom **VALIDITAS ISI** yang telah disediakan.

Berdasarkan pendapat bapak/ibu berilah penilaian : **“SDP (Sangat Dapat Dipahami), KDP (Kurang Dapat Dipahami), TDP (Tidak Dapat Dipahami)”**

Sebagai petunjuk untuk mengisi table, perhatikan hal berikut :

- a. Validitas Isi
 1. Apakah soal sudah sesuai dengan indikator pembelajaran yang ingin dicapai
 2. Apakah soal dirumuskan secara singkat dan jelas
 3. Apakah petunjuk pengerjaan soal dituliskan secara jelas
- b. Bahasa dan Penulisan Soal
 1. Apakah soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku sesuai kaidah
 2. Apakah soal menggunakan bahasa yang komunikatif, mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran yang ganda.

4. Isilah kolom berikut ini :

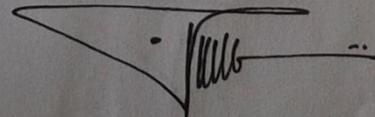
Butir soal	Validitas isi				Bahasa dan penulisan			Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	KDP	TDP	Tanpa Revisi	Revisi Kecil	Revisi Besar	Perlu Konsultasi
1.		✓			✓			✓			
2.		✓			✓			✓			
3.		✓			✓			✓			
4.	✓				✓			✓			
5.	✓				✓			✓			

5. Penilaian secara umum (berilah tanda x) :

Secara umum tingkat kesulitan lembar tes hasil belajar ini :

- a. Sangat berbeda, sehingga belum dapat dipakai, masih memerlukan konsultasi
- b. Berbeda, tetapi dapat dipakai dengan banyak revisi
- c. Sedikit berbeda, sehingga dapat dipakai

Ponorogo, Juli 2018
Validator



Joko Yulianto S, Pd

**Lembar Validasi
Terhadap Tes**

Berdasarkan pendapat bapak/ibu berilah penilaian : V (Valid), CV (Cukup Valid), KV (Kurang Valid), TV (Tidak Valid) pada kolom VALIDITAS ISI yang telah disediakan.

Berdasarkan pendapat bapak/ibu berilah penilaian : "SDP (Sangat Dapat Dipahami), KDP (Kurang Dapat Dipahami), TDP (Tidak Dapat Dipahami)"

Sebagai petunjuk untuk mengisi table, perhatikan hal berikut :

a. Validitas Isi

1. Apakah soal sudah sesuai dengan indikator pembelajaran yang ingin dicapai
2. Apakah soal dirumuskan secara singkat dan jelas
3. Apakah petunjuk pengerjaan soal dituliskan secara jelas

b. Bahasa dan Penulisan Soal

1. Apakah soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku sesuai kaidah
2. Apakah soal menggunakan bahasa yang komunikatif, mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran yang ganda.

4. Isilah kolom berikut ini :

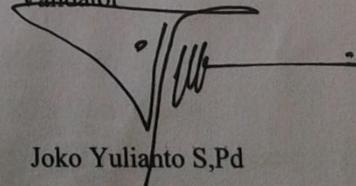
Butir soal	Validitas isi				Bahasa dan penulisan			Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	KDP	TDP	Tanpa Revisi	Revisi Kecil	Revisi Besar	Perlu Konsultasi
1.	✓				✓			✓			
2.		✓			✓			✓			
3.		✓			✓				✓		
4.		✓			✓				✓		
5.		✓			✓				✓		

5. Penilaian secara umum (berilah tanda x) :

Secara umum tingkat kesulitan lembar tes hasil belajar ini :

- a. Sangat berbeda, sehingga belum dapat dipakai, masih memerlukan konsultasi
- b. Berbeda, tetapi dapat dipakai dengan banyak revisi
- c. Sedikit berbeda, sehingga dapat dipakai

Ponorogo, Juli 2018
Validator



Joko Yulianto S, Pd



YAYASAN PONDOK PESANTREN DARUL HUDA MAYAK

Keputusan MENKUMHAM RI

Nomor : AHU-8127.AH.01.04 Tahun 2013

MADRASAH TSANAWIYAH "DARUL HUDA"

Status: Terakreditasi A

NSM : 121.235.020.035

Alamat : Jl.Ir.H.Juanda VI/38 (0352) 487315 Mayak Tonatan Ponorogo

SURAT KETERANGAN

Nomer : 050/MTs.DH/E.3/VII/2018

yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : **MUHAMAD SYAMSI HASAN, SE**
 WPK : -
 Jabatan : Kepala Madrasah Tsanawiyah "Darul Huda"
 Alamat : Mayak Tonatan Ponorogo

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : MUCH BUDI WARSITO
 NIM : 11321491
 Fak. / Jur : Ilmu Keguruan dan Ilmu Pendidikan / Pendidikan Matematika
 Universitas : Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Benar-benar telah melakukan penelitian dalam rangka penulisan skripsinya yang berjudul :
 UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA
 DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN CONNECTING, ORGANIZING,
 REFLECTING DAN EXTENDING DI KELAS VII A MADRASAH TSANAWIYAH DARUL
 HUDA MAYAK TAHUN 2018/2019", sejak tanggal 22 Juli 2018 sampai dengan 1 Agustus
 2018 dan telah pula membahas materi hasil penelitiannya dengan kami.

Ponorogo, 14 Juli 2018

KEPALA

MTs Darul Huda

Mayak Tonatan Ponorogo



MUHAMAD SYAMSI HASAN, SE



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
 Telepon (0352) 481124, Faksimile (0352) 461796, email: akademik@umpo.ac.id website :www.umpo.ac.id
 Akreditasi Institusi oleh BAN-PT = B
 (SK Nomor 169/SK/Akred/PT/IV/2015)

Nomor : 354/IV.3/PN/2018
 Hal : IJIN PENELITIAN

Kepada
 Yth. Kepala Sekolah MTs Darul Huda Mayak
 di-

TEMPAT

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Muhammadiyah Ponorogo,
 menerangkan :

Nama : Much Budi Warsito
 NIM : 11321491
 Angkatan : 2011
 Program Studi : Pendidikan Matematika

Dalam rangka menyusun Skripsi yang berjudul :

“UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING DAN EXTENDING DI KELAS VII-A MTs DARUL HUDA MAYAK TAHUN AJARAN 2018/2019”

Yang bersangkutan memerlukan data – data yang berhubungan dengan judul tersebut, untuk itu kami mohon kesediaannya memberikan ijin kepada yang bersangkutan untuk melakukan penelitian di MTs Darul Huda Mayak

Demikian surat ijin ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Ponorogo, 3 Agustus 2018

Dekan

 Dwi Juftadi, M.Pd
 NIP. 19621005 199109 12