



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 : 319/IV.3/PN/2018
 Hal : IJIN PENELITIAN

Kepada
 Yth. Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah 7 Mlarak
 di-
 TEMPAT

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Anis Nurlatifah
 NIM : 11321494
 Angkatan : 2011
 Program Studi : Pendidikan Matematika


Dalam rangka menyusun Skripsi yang berjudul :

"Peningkatan Kemampuan Bertanya dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 7 Mlarak Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (Ts-Ts) 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 SMP Muhammadiyah 7 Mlarak

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Ponorogo, 24 Juli 2018

 Drs. Gumadi, M.Pd
 NIK. 19621005 199109 12



MAJLIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
DAERAH MUHAMMADIYAH PONOROGO
SMP MUHAMMADIYAH 7
"TERAKREDITASI B"
MLARAK PONOROGO

Alamat : Jln Raya Jabung no.151 Mlarak Ponorogo Tlp (0352) 312006
NSS:204051115004NIS:200040 NPSN:20510745

SURAT KETERANGAN

07/405.43/SMP M 7/VII/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kuswatul Hasanah, S.Pd
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan dengan sebenar-benarnya bahwa,

Nama : Anis Nurlatifah
NIM : 11321494
Angkatan : 2011
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul : Peningkatan Kemampuan Bertanya dan Prestasi Belajar
Matematika Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 7
Mlarak Dengan Menggunakan Model Pembelajaran
Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (Ts-Ts) Tahun Ajaran
2018/2019

Keterangan : Yang bersangkutan adalah benar sebagai mahasiswa peneliti di
SMP Muhammadiyah 7 Mlarak Ponorogo.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 25 Juli 2018
Kepala SMP Muhammadiyah 7 Mlarak

Kuswatul Hasanah, S.Pd

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 7 Mlarak

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Materi Pokok : Aljabar

Alokasi Waktu : 2 X 40 Menit

Pertemuan : 1

A. Standar Kompetensi.

1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi dan persamaan garis lurus

B. Kompetensi Dasar.

1. Melakukan operasi aljabar

C. Indikator

- 1.1 Menyelesaikan operasi tambah dan kurang pada bentuk aljabar.
- 1.2 Menstimulasi kemampuan bertanya siswa

D. Tujuan Pembelajaran

- 1.1 Siswa mampu menyelesaikan operasi penjumlahan pada bentuk aljabar
- 1.2 Siswa mampu menyelesaikan operasi pengurangan pada bentuk aljabar

E. Karakter siswa yang diharapkan.

- Disiplin
- Rasa hormat dan perhatian
- Tekun
- Tanggung jawab

F. Materi Pembelajaran

Operasi Hitung Aljabar Penjumlahan dan Pengurangan

Operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dapat dilakukan pada suku- suku sejenis. Suku sejenis adalah suku-suku dengan variabel dan pangkat variabel yang sama.

Contoh soal:

1. Tentukan hasil penjumlahan $7x - 3y$ dan $-8x + 9y$
 $(7x - 3y) + (-8x + 9y) = 7x - 3y - 8x + 9y$

$$= 7x - 8x - 3y + 9y$$

$$= -x + 6y$$

2. Tentukan hasil pengurangan dari $5a - 8b$ dari $3a + 7b$

$$(3a + 7b) - (5a - 8b) = 3a + 7b - 5a + 8b$$

$$= 3a - 5a + 7b + 8b$$

$$= -2a + 15b$$

G. Model dan Metode Pembelajaran

- Model : kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*
- Metode : diskusi, Tanya jawab, kerja kelompok, penugasan, presentasi

H. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

- Media : Papan Tulis, Spidol, penghapus
- Sumber Belajar : buku paket matematika kelas VIII

I. Langkah – langkah Pembelajaran

No	Langkah Pembelajaran		Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
1.	PENDAHULUAN		10 menit
	a. Guru membuka pelajaran dengan berdoa dan salam kemudian absensi b. Mengingat kembali tentang materi c. Memberi motivasi kepada siswa untuk mengikuti pelajaran dengan baik d. Menyampaikan tujuan : Menyampaikan tujuan pembelajaran	a. Siswa menjawab salam dan berdoa sebelum belajar b. Siswa memperhatikan dan menanggapi guru c. Siswa mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru d. Siswa mendengarkan atau mencermati tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	
3.	KEGIATAN INTI		60 menit
	a. Guru mengenalkan dan menjelaskan materi yang berkaitan dengan kehidupan kehari-hari b. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi garis yang dipelajari c. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4 orang siswa secara heterogen	a. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru b. Siswa memberikan pertanyaan kepada guru tentang materi yang dipelajari c. Siswa berkumpul sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan yang terdiri dari 4 orang	

	<p>d. Guru membagikan lembar kegiatan yang berisi permasalahan yang berkaitan dengan materi</p> <p>e. Guru mengintruksikan 2 anggota dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan bertamu ke kelompok lain sementara 2 anggota 2 anggota yang tinggal dalam kelompok bertugas menyampaikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu</p> <p>f. Guru meminta siswa untuk kembali ke kelompok masing – masing</p> <p>g. Guru menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas</p> <p>h. Guru menyuruh siswa yang tidak presentasi untuk memperhatikan dan bertanya jika masih kurang memahami presentasi temannya atau menyanggah jika jawaban temannya belum tepat</p> <p>i. Guru memberi penguatan hasil diskusi siswa, membetulkan jika ada yang salah dan membantu kelompok yang persentasi jika tidak bisa menjawab pertanyaan</p> <p>j. Guru memandu dan membantu merumuskan jawaban dan konsep-konsep yang benar.</p> <p>k. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari</p>	<p>d. Setiap kelompok mendapatkan lembar permasalahan, Siswa berdiskusi dan berkoordinasi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dan bertanya pada guru jika belum memahami masalah.</p> <p>e. 2 siswa bertamu ke keolmpok lain untuk memperoleh informasi dari hasil diskusi kelompok lain dan 2 orang siswa tinggal dalam kelompok dan bertugas menyampaikan hasil kerja kelompok ke tamu</p> <p>f. Siswa kembali ke kelompok masing-masing untuk mencocokkan, membandingkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka</p> <p>g. Siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dan siswa dari kelompok lain memperhatikan</p> <p>h. Siswa dari kelompok lain bertanya atau menyanggah jika hasil presentasi temannya kurang jelas dan tidak sesuai dengan hasil diskusi kelompoknya</p> <p>i. Siswa memperhatikan penjelasan guru dan bertanya jika masih bingung</p> <p>j. Siswa meninjau ulang konsep-konsep dari materi yang telah dibahas.</p> <p>k. siswa bersama-sama dengan guru menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari</p>	
3.	KEGIATAN AKHIR		10 menit

a. Guru memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok	a. Siswa mendengarkan dan memperhatikan informasi guru	
b. Guru memberikan motivasi siswa untuk terus semangat belajar dan meminta siswa untuk mempelajari lagi apa yang diperoleh pada pertemuan hari ini dan membaca materi untuk pertemuan selanjutnya dirumah atau bersama temananya	b. Siswa mendengarkan motivasi guru dan memperhatikan informasi guru	
c. Guru mengucapkan salam	c. Siswa menjawab salam	

J. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
Menyelesaikan operasi tambah dan kurang pada bentuk aljabar	Kerja kelompok	Uraian	Lampiran Lembar Permasalahan

Ponorogo, 25 Juli 2018

Mengetahui
Guru Matematika

Peneliti

Kuswatul Hasanah S.Pd

AnisNurlatifah

NIM. 11321494

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 7 Mlarak

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Materi Pokok : ALJABAR

Alokasi Waktu : 2 X 40 Menit

Pertemuan : 2

A. Standar Kompetensi.

1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi dan persamaan garis lurus

B. Kompetensi Dasar.

1. Melakukan operasi aljabar

C. Indikator

- 1.1 Menyelesaikan operasi perkalian dan pangkat pada bentuk aljabar

D. Tujuan Pembelajaran

- 1.1 Siswa mampu menyelesaikan operasi perkalian pada bentuk aljabar
- 1.2 Siswa mampu menyelesaikan operasi pemangkatan bentuk aljabar

E. Karakter siswa yang diharapkan.

- Disiplin
- Rasa hormat dan perhatian
- Tekun
- Tanggung jawab

F. Materi Pembelajaran

1. Perkalian bentuk aljabar

- a. Perkalian suatu bilangan dengan bentuk aljabar

$$k \times ax + b = k \times ax + (k \times b)$$

- b. Perkalian antara bentuk aljabar dengan bentuk aljabar.

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

2. Perpangkatan bentuk aljabar

$$(ax + b)^n = ax + b \times ax + b \times \dots \times ax + b$$

G. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model : kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*
2. Metode : diskusi, Tanya jawab, kerja kelompok, penugasan, presentasi

H. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Papan Tulis, Spidol, penghapus
2. Sumber Belajar : buku paket matematika kelas VIII

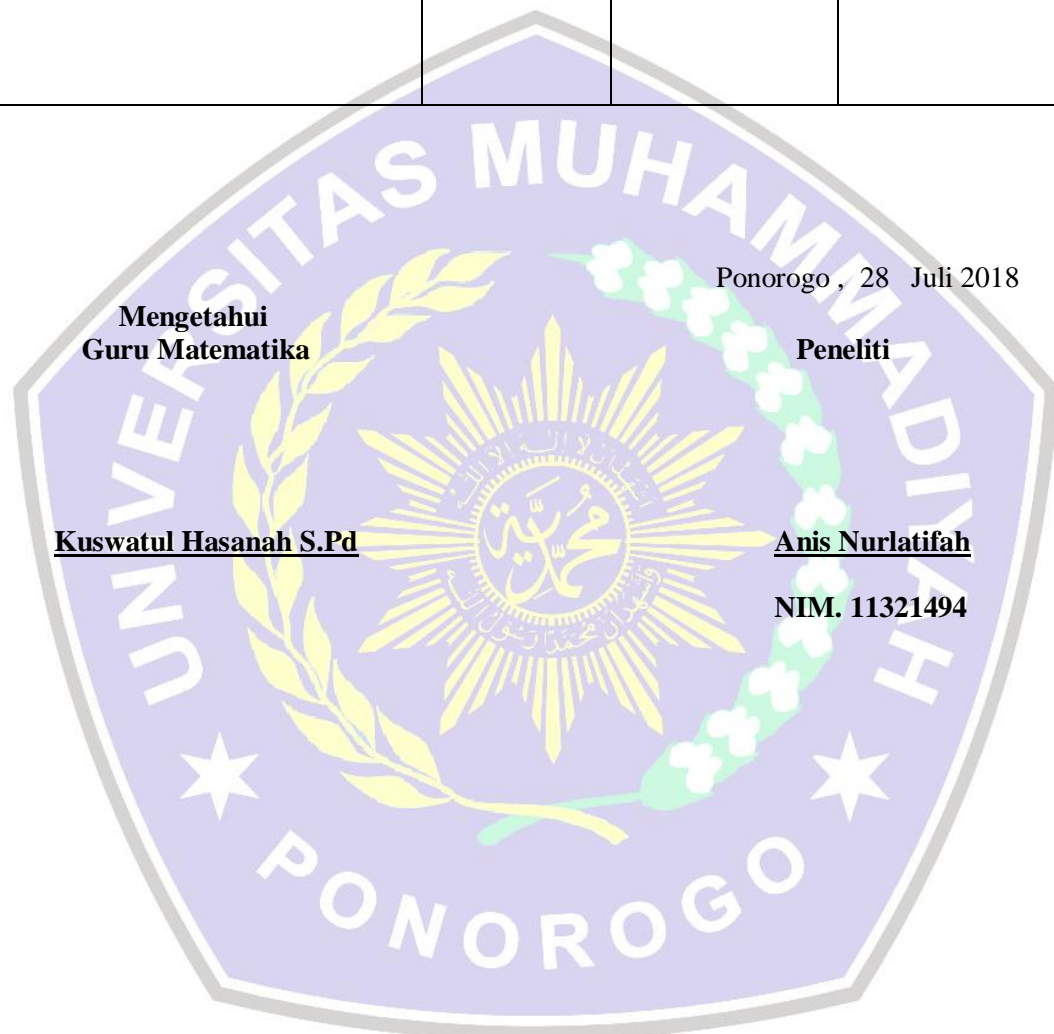
I. Langkah – langkah Pembelajaran

No	Langkah Pembelajaran		Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
1.	PENDAHULUAN		10 menit
	a. Guru membuka pelajaran dengan berdoa dan salam kemudian absensi b. Mengingat kembali tentang materi c. Memberi motivasi kepada siswa untuk mengikuti pelajaran dengan baik d. Menyampaikan tujuan : Menyampaikan tujuan pembelajaran	a. Siswa menjawab salam dan berdoa sebelum belajar b. Siswa memperhatikan dan menanggapi guru c. Siswa mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru d. Siswa mendengarkan atau mencermati tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	
3.	KEGIATAN INTI		60 menit
	a. Guru mengenalkan dan menjelaskan materi yang berkaitan dengan kehidupan kehari-hari b. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang dipelajari c. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4 orang siswa secara heterogen d. Guru membagikan lembar kegiatan yang berisi permasalahan yang berkaitan dengan materi e. Guru mengintruksikan 2 anggota dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan bertamu ke kelompok lain sementara 2 anggota 2 anggota yang tinggal dalam kelompok bertugas menyampaikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu f. Guru meminta siswa untuk kembali ke	a. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru b. Siswa memberikan pertanyaan kepada guru tentang materi yang dipelajari c. Siswa berkumpul sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan yang terdiri dari 4 orang d. Setiap kelompok mendapatkan lembar permasalahan, Siswa berdiskusi dan berkoordinasi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dan bertanya pada guru jika belum memahami masalah. e. 2 siswa bertamu ke kelompok lain untuk memperoleh informasi dari hasil diskusi kelompok lain dan 2 orang siswa tinggal dalam kelompok dan bertugas menyampaikan hasil kerja kelompok ke tamu f. Siswa kembali ke kelompok masing-	

	<p>kelompok masing – masing</p> <p>g. Guru menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas</p> <p>h. Guru menyuruh siswa yang tidak presentasi untuk memperhatikan dan bertanya jika masih kurang memahami presentasi temannya atau menyanggah jika jawaban temannya belum tepat</p> <p>i. Guru memberi penguatan hasil diskusi siswa, membetulkan jika ada yang salah dan membantu kelompok yang persentasi jika tidak bisa menjawab pertanyaan</p> <p>j. Guru memandu dan membantu merumuskan jawaban dan konsep-konsep yang benar.</p> <p>k. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari</p>	<p>masing untuk mencocokkan, membandingkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka</p> <p>g. Siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dan siswa dari kelompok lain memperhatikan</p> <p>h. Siswa dari kelompok lain bertanya atau menyanggah jika hasil presentasi temannya kurang jelas dan tidak sesuai dengan hasil diskusi kelompoknya</p> <p>i. Siswa memperhatikan penjelasan guru dan bertanya jika masih bingung</p> <p>j. Siswa meninjau ulang konsep-konsep dari materi yang telah dibahas.</p> <p>k. siswa bersama-sama dengan guru menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari</p>	
3.	KEGIATAN AKHIR		10 menit
	<p>a. Guru memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok</p> <p>b. Guru memberikan motivasi siswa untuk terus semangat belajar dan meminta siswa untuk mempelajari lagi apa yang diperoleh pada pertemuan hari ini dan membaca materi untuk pertemuan selanjutnya dirumah atau bersama temananya</p> <p>c. Guru mengucapkan salam</p>	<p>a. Siswa mendengarkan dan memperhatikan informasi guru</p> <p>b. Siswa mendengarkan motivasi guru dan memperhatikan informasi guru</p> <p>Siswa menjawab salam</p>	

J. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
menyelesaikan operasi perkalian suku dua pada bentuk aljabar	Kerja kelompok	Uraian	Lampiran Lembar Permasalahan



Ponorogo, 28 Juli 2018

Mengetahui
Guru Matematika

Peneliti

Kuswatul Hasanah S.Pd

Anis Nurlatifah

NIM. 11321494

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 7 Mlarak

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Materi Pokok : Aljabar

Alokasi Waktu : 2 X 40 Menit

Pertemuan : 3

A. Standar Kompetensi.

1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi dan persamaan garis lurus

B. Kompetensi Dasar.

1. Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor - faktornya

C. Indikator

- 1.1 Menentukan faktor suku aljabar
- 1.2 Menstimulasi kemampuan bertanya siswa

D. Tujuan Pembelajaran

- 1.1 Siswa mampu menentukan faktor suku aljabar

E. Karakter siswa yang diharapkan.

- Disiplin
- Rasa hormat dan perhatian
- Tekun
- Tanggung jawab

F. Materi Pembelajaran

- a. Pemfaktoran bentuk $ax + ay$ dan $ax - ay$

Bentuk aljabar $ax + ay$ dapat difaktorkan menjadi $a(x + y)$, di mana a adalah faktor persekutuan dari ax dan ay .

$$ax + ay = a(x + y)$$

$$ax - ay = a(x - y)$$

- b. Pemfaktoran Bentuk Selisih Dua Kuadrat

$$\begin{aligned} x^2 - y^2 &= x^2 - xy + xy - y^2 \\ &= x(x - y) + y(x - y) \\ &= (x + y)(x - y) \end{aligned}$$

G. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model : kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*
2. Metode : diskusi, Tanya jawab, kerja kelompok, penugasan, presentasi

H. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Papan Tulis, Spidol, penghapus
2. Sumber Belajar : buku paket matematika kelas VIII

I. Langkah – langkah Pembelajaran

No	Langkah Pembelajaran		Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
1.	PENDAHULUAN		10 menit
	a. Guru membuka pelajaran dengan berdoa dan salam kemudian absensi b. Mengingat kembali tentang materi c. Memberi motivasi kepada siswa untuk mengikuti pelajaran dengan baik d. Menyampaikan tujuan : Menyampaikan tujuan pembelajaran	a. Siswa menjawab salam dan berdoa sebelum belajar b. Siswa memperhatikan dan menanggapi guru c. Siswa mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru d. Siswa mendengarkan atau mencermati tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	
2	KEGIATAN INTI		60 menit
	a. Guru mengenalkan dan menjelaskan materi yang berkaitan dengan kehidupan kehari-hari b. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi garis yang dipelajari c. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4 orang siswa secara heterogen d. Guru membagikan lembar kegiatan yang berisi permasalahan yang berkaitan dengan materi e. Guru mengintruksikan 2 anggota dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan bertamu ke kelompok lain sementara 2 anggota 2 anggota yang tinggal dalam	a. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru b. Siswa memberikan pertanyaan kepada guru tentang materi yang dipelajari c. Siswa berkumpul sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan yang terdiri dari 4 orang d. Setiap kelompok mendapatkan lembar permasalahan, Siswa berdiskusi dan berkoordinasi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dan bertanya pada guru jika belum memahami masalah. e. 2 siswa bertamu ke kelompok lain untuk memperoleh informasi dari hasil diskusi kelompok lain dan 2 orang siswa tinggal dalam kelompok dan bertugas menyampaikan hasil kerja	

	<p>kelompok bertugas menyampaikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu</p> <p>f. Guru meminta siswa untuk kembali ke kelompok masing – masing</p> <p>g. Guru menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas</p> <p>h. Guru menyuruh siswa yang tidak presentasi untuk memperhatikan dan bertanya jika masih kurang memahami presentasi temannya atau menyanggah jika jawaban temannya belum tepat</p> <p>i. Guru memberi penguatan hasil diskusi siswa, membetulkan jika ada yang salah dan membantu kelompok yang persentasi jika tidak bisa menjawab pertanyaan</p> <p>j. Guru memandu dan membantu merumuskan jawaban dan konsep-konsep yang benar.</p> <p>k. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari</p>	<p>kelompok ke tamu</p> <p>f. Siswa kembali ke kelompok masing-masing untuk mencocokkan, membandingkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka</p> <p>g. Siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dan siswa dari kelompok lain memperhatikan</p> <p>h. Siswa dari kelompok lain bertanya atau menyanggah jika hasil presentasi temannya kurang jelas dan tidak sesuai dengan hasil diskusi kelompoknya</p> <p>i. Siswa memperhatikan penjelasan guru dan bertanya jika masih bingung</p> <p>j. Siswa meninjau ulang konsep-konsep dari materi yang telah dibahas.</p> <p>k. siswa bersama-sama dengan guru menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari</p>	
3.	KEGIATAN AKHIR		10 menit
	<p>a. Guru memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok</p> <p>b. Guru memberikan motivasi siswa untuk terus semangat belajar dan meminta siswa untuk mempelajari lagi apa yang diperoleh pada pertemuan hari ini dan membaca materi untuk pertemuan selanjutnya dirumah atau bersama temannya</p> <p>c. Guru mengucapkan salam</p>	<p>a. Siswa mendengarkan dan memperhatikan informasi guru</p> <p>b. Siswa mendengarkan motivasi guru dan memperhatikan informasi guru</p> <p>c. Siswa menjawab salam</p>	

J. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
Menentukan faktor suku aljabar	Kerja kelompok	Uraian	Lampiran Lembar Permasalahan

Ponorogo, 1 Agustus 2018

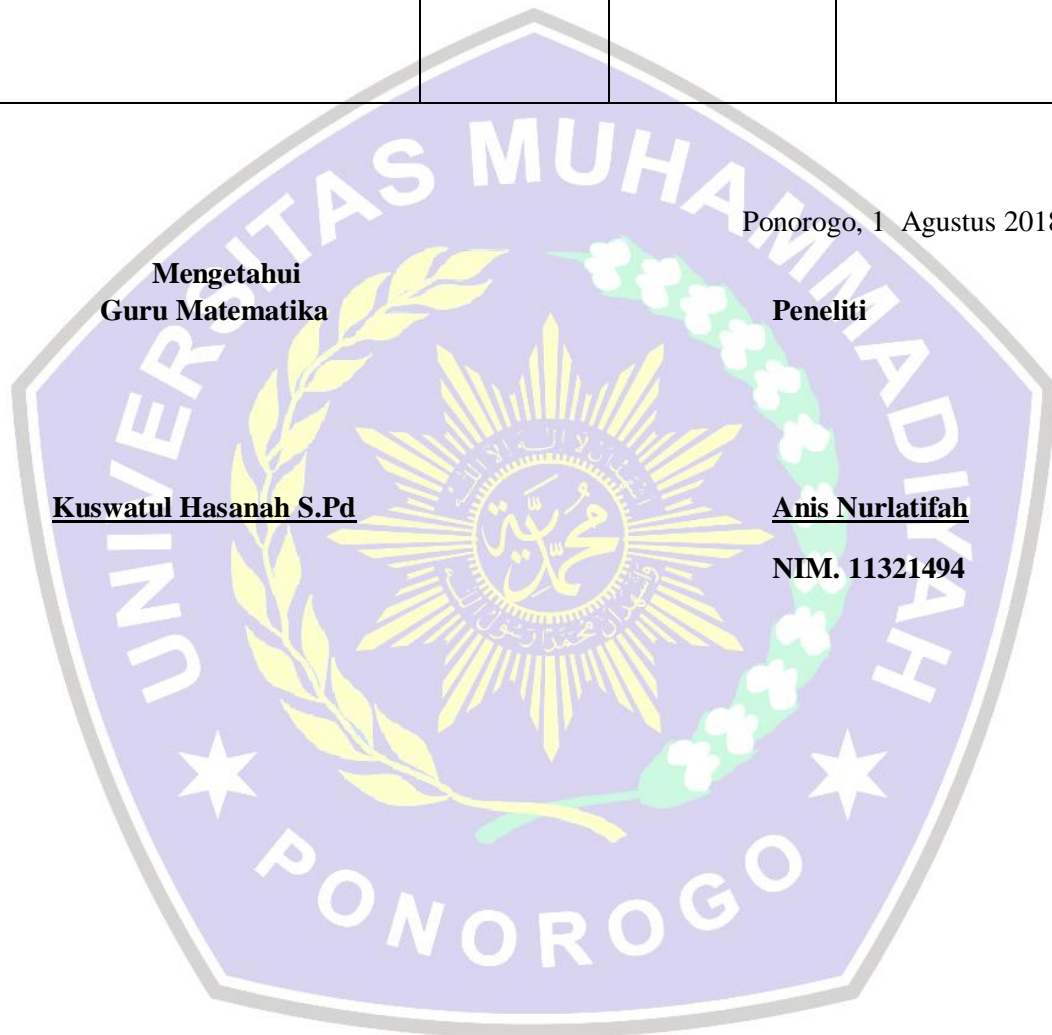
Mengetahui
Guru Matematika

Peneliti

Kuswatul Hasanah S.Pd

Anis Nurlatifah

NIM. 11321494



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 7 Mlarak

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Materi Pokok : Aljabar

Alokasi Waktu : 2 X 40 Menit

Pertemuan : 4

A. Standar Kompetensi.

1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi dan persamaan garis lurus

B. Kompetensi Dasar.

1. Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor - faktornya

C. Indikator

1. Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor – faktornya
2. Menstimulasi kemampuan bertanya siswa

D. Tujuan Pembelajaran

- 1.3 Siswa mampu menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor - faktornya

E. Karakter siswa yang diharapkan.

- Disiplin
- Rasa hormat dan perhatian
- Tekun
- Tanggung jawab

F. Materi Pembelajaran

Pemfaktoran bentuk $x^2 + 2xy + y^2$ dan $x^2 - 2xy + y^2$

Pemfaktoran bentuk $x^2 + 2xy + y^2$ dan $x^2 - 2xy + y^2$ akan menghasilkan suatu bentuk kuadrat. Cara pemfaktoran dari bentuk-bentuk di atas bisa dipahami pada uraian sebagai berikut ini.

$$\begin{aligned} x^2 + 2xy + y^2 &= x^2 + xy + xy + y^2 \\ &= x(x + y) + y(x + y) \\ &= (x + y) + (x + y) \\ &= (x + y)^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 x^2 - 2xy - y^2 &= x^2 - xy - xy - y^2 \\
 &= x(x - y) - y(x - y) \\
 &= (x - y) - (x - y) \\
 &= (x - y)^2
 \end{aligned}$$

G. Model dan Metode Pembelajaran

3. Model : kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*
 4. Metode : diskusi, Tanya jawab, kerja kelompok, penugasan, presentasi

H. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

3. Media : Papan Tulis, Spidol, penghapus
 4. Sumber Belajar : buku paket matematika kelas VIII

I. Langkah – langkah Pembelajaran

No	Langkah Pembelajaran		Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
1.	PENDAHULUAN		10 menit
	a. Guru membuka pelajaran dengan berdoa dan salam kemudian absensi b. Mengingat kembali tentang materi c. Memberi motivasi kepada siswa untuk mengikuti pelajaran dengan baik d. Menyampaikan tujuan : Menyampaikan tujuan pembelajaran	a. Siswa menjawab salam dan berdoa sebelum belajar b. Siswa memperhatikan dan menanggapi guru c. Siswa mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru d. Siswa mendengarkan atau mencermati tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	
3.	KEGIATAN INTI		60 menit
	a. Guru mengenalkan dan menjelaskan materi yang berkaitan dengan kehidupan kehari-hari b. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi pefaktoran yang dipelajari c. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4 orang siswa secara heterogen d. Guru menyuruh siswa untuk membuat soal sekaligus jawaban terkait pefaktoran	a. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru b. Siswa memberikan pertanyaan kepada guru tentang materi yang dipelajari c. Siswa berkumpul sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan yang terdiri dari 4 orang d. Setiap kelompok mendapatkan lembar permasalahan, Siswa berdiskusi dan berkoordinasi dengan kelompoknya	

	<p>e. Guru mengintruksikan 2 anggota dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan bertamu ke kelompok lain sementara 2 anggota 2 anggota yang tinggal dalam kelompok bertugas menyampaikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu</p> <p>f. Guru meminta siswa untuk kembali ke kelompok masing – masing</p> <p>g. Guru menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas</p> <p>h. Guru menyuruh siswa yang tidak presentasi untuk memperhatikan dan bertanya jika masih kurang memahami presentasi temannya atau menyanggah jika jawaban temannya belum tepat</p> <p>i. Guru memberi penguatan hasil diskusi siswa, membetulkan jika ada yang salah dan membantu kelompok yang persentasi jika tidak bisa menjawab pertanyaan</p> <p>j. Guru memandu dan membantu merumuskan jawaban dan konsep-konsep yang benar.</p> <p>k. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari</p>	<p>untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dan bertanya pada guru jika belum memahami masalah.</p> <p>e. 2 siswa bertamu ke keolmpok lain untuk memperoleh informasi dari hasil diskusi kelompok lain dan 2 orang siswa tinggal dalam kelompok dan bertugas menyampaikan hasil kerja kelompok ke tamu</p> <p>f. Siswa kembali ke kelompok masing-masing untuk mencocokkan, membandingkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka</p> <p>g. Siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dan siswa dari kelompok lain memperhatikan</p> <p>h. Siswa dari kelompok lain bertanya atau menyanggah jika hasil presentasi temannya kurang jelas dan tidak sesuai dengan hasil diskusi kelompoknya</p> <p>i. Siswa memperhatikan penjelasan guru dan bertanya jika masih bingung</p> <p>j. Siswa meninjau ulang konsep-konsep dari materi yang telah dibahas.</p> <p>k. siswa bersama-sama dengan guru menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari</p>	
3.	KEGIATAN AKHIR		10 menit

a. Guru memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok	a. Siswa mendengarkan dan memperhatikan informasi guru	
b. Guru memberikan motivasi siswa untuk terus semangat belajar dan meminta siswa untuk mempelajari lagi apa yang diperoleh pada pertemuan hari ini dan membaca materi untuk pertemuan selanjutnya dirumah atau bersama temananya	b. Siswa mendengarkan motivasi guru dan memperhatikan informasi guru	
c. Guru mengucapkan salam	c. Siswa menjawab salam	

J. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor - faktornya	Kerja kelompok	Uraian	Lampiran Lembar Permasalahan

Ponorogo , 04 Agustus 2018

Mengetahui
Guru Matematika

Peneliti

Kuswatul Hasanah S.Pd

Anis Nurlatifah

NIM. 11321494

SILABUS PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP Muhammadiyah 7 Mlarak

Kelas : VIII (Delapan)

Mata Pelajaran : Matematika

Semester : I (satu)

ALJABAR

Standar Kompetensi : 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
1.1 Melakukan operasi aljabar	Bentuk aljabar	Mendiskusikan hasil operasi tambah, kurang pada bentuk aljabar (pengulangan).	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan operasi tambah dan kurang pada bentuk aljabar. 	Tes tertulis	Uraian	Berapakah: $(2x + 3) + (-5x - 4)$	2x40mnt	Buku teks
		Mendiskusikan hasil operasi kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar (pengulangan).	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan operasi kali dan pangkat pada bentuk aljabar 	Tes tertulis	Uraian	Berapakah $(-x + 6)(6x - 2)$		
1.2 Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktor-	Bentuk aljabar	Mendata faktor suku aljabar berupa konstanta atau variabel	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan faktor suku aljabar 	Tes lisan	Daftar pertanyaan	Sebutkan variabel pada bentuk berikut: 1. $4x + 3$ 2. $2p - 5$	2x40mnt	Buku teks

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
faktornya						3. $(5a - 6)(4a + 1)$		
		Menentukan faktor-faktor bentuk aljabar dengan cara menguraikan bentuk aljabar tersebut.	<ul style="list-style-type: none"> Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya 	Tes tertulis	Uraian	Faktorkanlah $6a - 3b + 12$	2x40mnt	
1.3 Memahami relasi dan fungsi	Relasi dan fungsi	Menyebutkan hubungan yang merupakan suatu fungsi melalui masalah sehari-hari, misal hubungan antara nama kota dengan negara/propinsi, nama siswa dengan ukuran sepatu.	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan dengan kata-kata dan menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi 	Tes lisan	Daftar pertanyaan	Berikan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi!	2x40mnt	Buku teks Lingkungan
		Menuliskan suatu fungsi menggunakan notasi	<ul style="list-style-type: none"> Menyatakan suatu fungsi dengan notasi 	Tes tertulis	Uraian	Harga gula 1 kg Rp 5600,00. Harga a kg gula 5600 a rupiah. Nyatakan dalam bentuk fungsi a !	1x40mnt	
1.4 Menentukan nilai fungsi	Fungsi	Mencermati cara menghitung nilai fungsi dan menentukan nilainya.	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung nilai fungsi 	Tes tertulis	Isian singkat	Jika $f(x) = 4x - 2$ maka nilai $f(3) =$	2x40mnt	
		Menyusun suatu fungsi jika nilai fungsi dan data	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan bentuk fungsi jika nilai dan 	Tes tertulis	Uraian	Jika $f(x) = px + q$, $f(1) = 3$ dan	2x40mnt	

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar										
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen												
		fungsi diketahui	data fungsi diketahui			$f(2) = 4$, tentukan $f(x)$.												
1.5 Membuat sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat Cartesius	Fungsi	Membuat tabel pasangan antara nilai peubah dengan nilai fungsi	<ul style="list-style-type: none"> Menyusun tabel pasangan nilai peubah dengan nilai fungsi 	Tes tertulis	Isian singkat	Diketahui $f(x) = 2x + 3$. Lengkapilah tabel berikut: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>X</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	X	0	1	2	3	f(x)					2x40mnt	
		X	0	1	2	3												
f(x)																		
		Menggambar grafik fungsi aljabar dengan cara menentukan koordinat titik-titik pada sistem koordinat Cartesius.	<ul style="list-style-type: none"> Menggambar grafik fungsi pada koordinat Cartesius 	Tes tertulis	Uraian	Dengan menggunakan tabel gambarlah grafik fungsi yang dinyatakan $f(x) = 3x - 2$.	2x40mnt											
1.6 Menentukan gradien, persamaan dan grafik garis lurus.	Garis Lurus	Menemukan pengertian dan nilai gradien suatu garis dengan cara menggambar beberapa garis lurus pada kertas berpetak.	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian dan menentukan gradien garis lurus dalam berbagai bentuk 	Tes tertulis	Uraian	Disajikan gambar beberapa garis pada kertas berpetak. Tentukan gradien garis-garis tersebut!	2x40mnt											
		Menemukan cara menentukan persamaan garis yang melalui dua titik dan melalui satu titik	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan persamaan garis lurus yang melalui dua titik dan melalui satu titik 	Tes tertulis	Uraian	Persamaan garis yang melalui titik (2,3) dan mempunyai gradien 2 adalah ..	2x40mnt											

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
		dengan gradien tertentu	dengan gradien tertentu					
		Menggambar garis lurus jika <ul style="list-style-type: none"> - melalui dua titik - melalui satu titik dengan gradien tertentu - persamaan garisnya diketahui. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggambar grafik garis lurus 	Tes tertulis	Uraian	Gambarlah garis lurus dengan persamaan $y = 2x - 4$	4x40mnt	
❖ Karakter siswa yang diharapkan : <ul style="list-style-type: none"> Disiplin (<i>Discipline</i>) Rasa hormat dan perhatian (<i>respect</i>) Tekun (<i>diligence</i>) Tanggung jawab (<i>responsibility</i>) 								

Lembar Observasi

Kemampuan Bertanya Siswa

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 7 Mlarak

Kelas/Semester : VIII / Ganjil

Mata Pelajaran : Matematika

Petunjuk :

Berilah tanda checklist (√) pada kolom aspek yang diamati berdasarkan kriteria penskoran kemampuan bertanya siswa dalam pembelajaran.

Kriteria penskoran kemampuan bertanya siswa dalam pembelajaran:

No	Indikator	Kategori
1	Menanggapi Pendapat Teman	4 = jika siswa menanggapi pendapat teman lebih dari 1 kali dengan tepat
		3 = jika siswa pernah menanggapi pendapat teman dengan tepat
		2 = jika siswa pernah menanggapi pendapat teman namun kurang tepat
		1 = jika siswa sama sekali tidak menanggapi pendapat teman (diam)
2	Memberikan gagasan atau usulan terhadap suatu masalah	4 = jika siswa memberikan usulan terhadap suatu masalah lebih dari 1 kali dengan tepat
		3 = jika siswa pernah memberikan usulan terhadap suatu masalah secara tepat
		2 = jika siswa pernah memberikan usulan tetapi kurang tepat
		1 = jika siswa tidak memberikan usulan sama sekali (diam)
3	Mengajukan pertanyaan kepada guru terkait materi	4 = jika siswa mengajukan pertanyaan kepada guru terkait materi lebih dari 1 kali secara tepat
		3 = jika siswa pernah mengajukan pertanyaan kepada guru terkait materi
		2 = jika siswa pernah mengajukan pertanyaan kepada guru terkait materi tetapi kurang tepat
		1 = jika siswa tidak mengajukan pertanyaan kepada guru terkait materi (diam)
4	Antusias mencari jawaban dari masalah yang diberikan	4 = jika siswa antusias mencari jawaban dari masalah lebih dari 1 kali secara tepat
		3 = jika siswa antusias mencari jawaban dari masalah secara tepat
		2 = jika siswa antusias mencari jawaban dari masalah meskipun belum tepat

		1= jika siswa tidak antusias mencari jawaban dari masalah (diam)
5	Mampu menyusun pertanyaan yang efektif dan berkualitas	4= jika siswa mampu menyusun pertanyaan yang efektif dan berkualitas secara tepat lebih dari 1 kali 3 = jika siswa pernah menyusun pertanyaan yang efektif dan berkualitas 2 = jika siswa pernah menyusun pertanyaan namun tidak efektif dan berkualitas 1= jika siswa tidak pernah samasekali menyusun pertanyaan yang efektif dan berkualitas
6	Mampu menyusun pertanyaan secara tepat	4 = jika siswa mampu menyusun pertanyaan secara tepat lebih dari 1 kali 3 = jika siswa pernah menyusun pertanyaan secara tepat 2 = jika siswa pernah menyusun pertanyaan namun belum tepat 1= jika siswa tidak pernah menyusun pertanyaan secara tepat (diam)
7	Mampu menyusun pertanyaan sesuai dengan materi	4 = jika siswa mampu menyusun pertanyaan sesuai dengan materi dengan tepat lebih dari 1 kali 3 = jika siswa pernah menyusun pertanyaan sesuai dengan materi dengan tepat 2 = jika siswa pernah menyusun pertanyaan sesuai dengan materi namun tidak tepat 1= jika siswa tidak pernah menyusun pertanyaan sesuai dengan materi dengan tepat (diam)



LEMBAR PERMASALAHAN
SIKLUS I PERTEMUAN I

Pelajaran : Matematika
Materi : Operasi penjumlahan dan pengurangan Aljabar
Kelas : VIII

Nama Anggota :

1.
2.
3.
4.

Petunjuk :

1. Kerjakan tugas yang ada pada lembar permasalahan secara berkelompok yang telah dibentuk.
2. Diskusikan dengan teman kelompokmu.
3. Akan ditunjuk secara acak kelompok untuk melaporkan hasil diskusinya.

Permasalahan

Pada sebuah toko alat tulis terdapat stok 33 pak buku dan 43 pak pulpen. Pada suatu hari stok buku ditambah 15 pak dan stok pulpen ditambah 13 pak. Misalkan x adalah banyak buku pada setiap pak dan y adalah banyak pulpen pada setiap pak. Nyatakan dalam bentuk aljabar:

- a. Jumlah buku di toko tersebut.
- b. Jumlah pulpen di toko tersebut.
- c. Jumlah buku dan pulpen di toko tersebut.
- d. Selisih antara jumlah buku semula yang ada di toko dengan jumlah stok buku yang akan ditambahkan.
- e. Selisih antara jumlah pulpen semula yang ada di toko dengan jumlah stok pulpen yang akan ditambahkan.
- f. Selisih antara jumlah buku dan jumlah pulpen di toko tersebut.
- g. Kesimpulan yang kalian peroleh dari operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar di atas.

Buatlah pertanyaan terkait apa yang belum kalian pahami dari permasalahan disamping !



KUNCI JAWABAN

LEMBAR PERMASALAHAN

No	SOAL	Jawaban
1	<p>Pada sebuah toko alat tulis terdapat stok 33 pak buku dan 43 pak pulpen. Pada suatu hari stok buku ditambah 15 pak dan stok pulpen ditambah 13 pak. Misalkan x adalah banyak buku pada setiap pak dan y adalah banyak pulpen pada setiap pak. Nyatakan dalam bentuk aljabar:</p> <p>a. Jumlah buku di toko tersebut.</p> <p>b. Jumlah pulpen di toko tersebut.</p> <p>c. Jumlah buku dan pulpen di toko tersebut.</p> <p>d. Selisih antara jumlah buku semula yang ada di toko dengan jumlah stok buku yang akan ditambahkan.</p> <p>e. Selisih antara jumlah pulpen semula yang ada di toko dengan jumlah stok pulpen yang akan ditambahkan.</p> <p>f. Selisih antara jumlah buku dan jumlah pulpen di toko tersebut.</p> <p>g. Kesimpulan yang kalian peroleh dari operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar di atas.</p>	<p>a. Jumlah buku pada toko tersebut. $= 33x + 15x$ $= 48x$</p> <p>b. Jumlah pulpen pada toko tersebut. $= 43y + 13y$ $= 56y$</p> <p>c. Jumlah buku dan pulpen di toko tersebut. $= 48x + 56y$</p> <p>d. Selisih antara jumlah buku semula yang ada di toko dengan jumlah stok buku yang akan ditambahkan. $= 33x - 15x$ $= 18x$</p> <p>e. Selisih antara jumlah pulpen semula yang ada di toko dengan jumlah stok pulpen yang akan ditambahkan. $= 43y - 13y$ $= 30y$</p> <p>f. Selisih antara jumlah buku dan jumlah pulpen di toko tersebut. $= 48x - 56y$</p> <p>g. Kesimpulan yang kalian peroleh dari operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar di atas: Kesimpulan dari penjumlahan bentuk aljabar di atas.</p>

		<p>Penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar hanya dapat dikerjakan pada suku- suku yang sejenis dengan menjumlahkan atau mengurangi koefisien pada suku- suku yang sejenis.</p>
--	--	---



LEMBAR PERMASALAHAN

SIKLUS I PERTEMUAN 2

Pelajaran : Matematika

Materi : Operasi perkalian dan pemangkatan Aljabar

Kelas : VIII

Nama Anggota :

1.
2.
3.
4.

Petunjuk :

4. Kerjakan tugas yang ada pada lembar permasalahan secara berkelompok yang telah dibentuk.
5. Diskusikan dengan teman kelompokmu.
6. Akan ditunjuk secara acak kelompok untuk melaporkan hasil diskusinya.

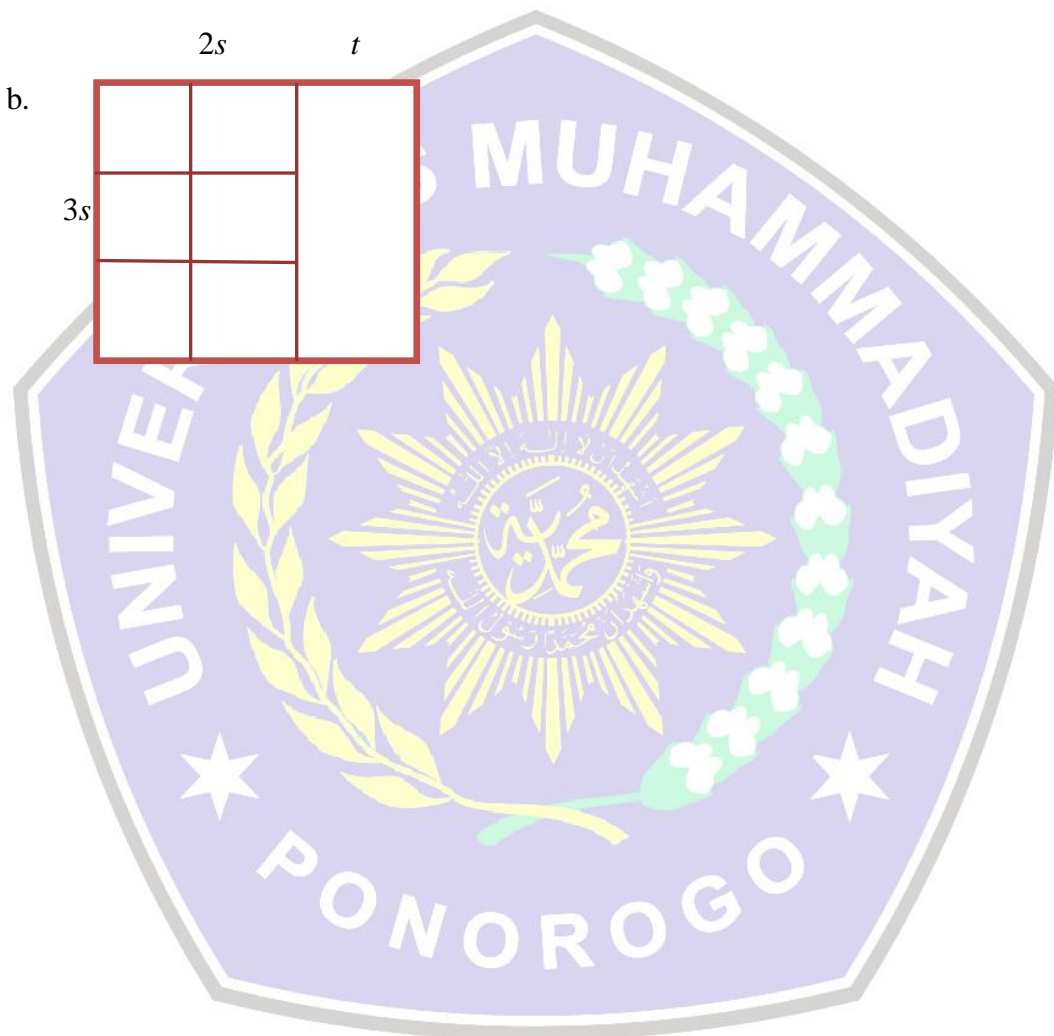
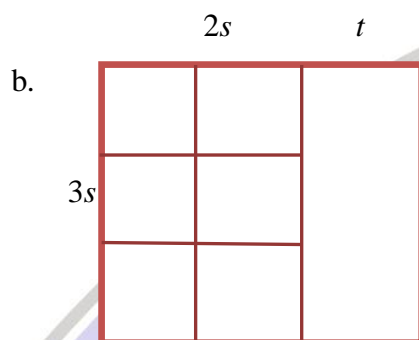
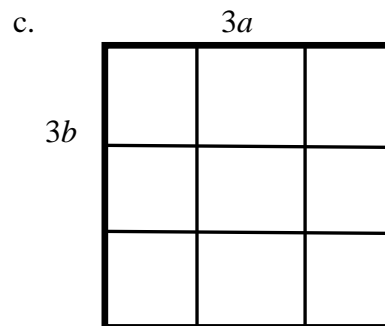
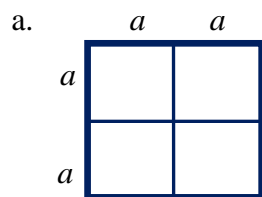
Permasalahan

1. Pak Ahmad mempunyai mempunyai sebuah kebun mangga berbentuk persegi dengan panjang sisi x meter, dan kebun sayur yang berbentuk persegi panjang dengan panjang x meter dan lebar 4 meter.
 - a. Tentukan luas kebun mangga Pak Ahmad!
 - b. Tentukan luas kebun sayur Pak Ahmad!
 - c. Tentukan luas seluruh kebun Pak Ahmad!
 - d. Tentukan luas seluruh kebun Pak Ahmad dengan cara mengalikan sisi-sisinya! (lihat sketsa kebun)
 - e. Berdasarkan penyelesaian di atas, bagaimana cara perkalian bentuk aljabar $k \times (ax + b)$!
 - f. Berdasarkan penyelesaian di atas, bagaimana cara perkalian bentuk aljabar $(ax + b) \times (cx + d)$

Buatlah pertanyaan terkait apa yang belum kalian pahami dari permasalahan disamping !

Kebun mangga	Kebun Sayur
--------------	-------------

2. Pak Budi memiliki tiga kebun yang memiliki luas yang berbeda seperti gambar berikut. Nyatakan luas kebun yang dimiliki oleh Pak Budi kedalam bentuk Aljabar?

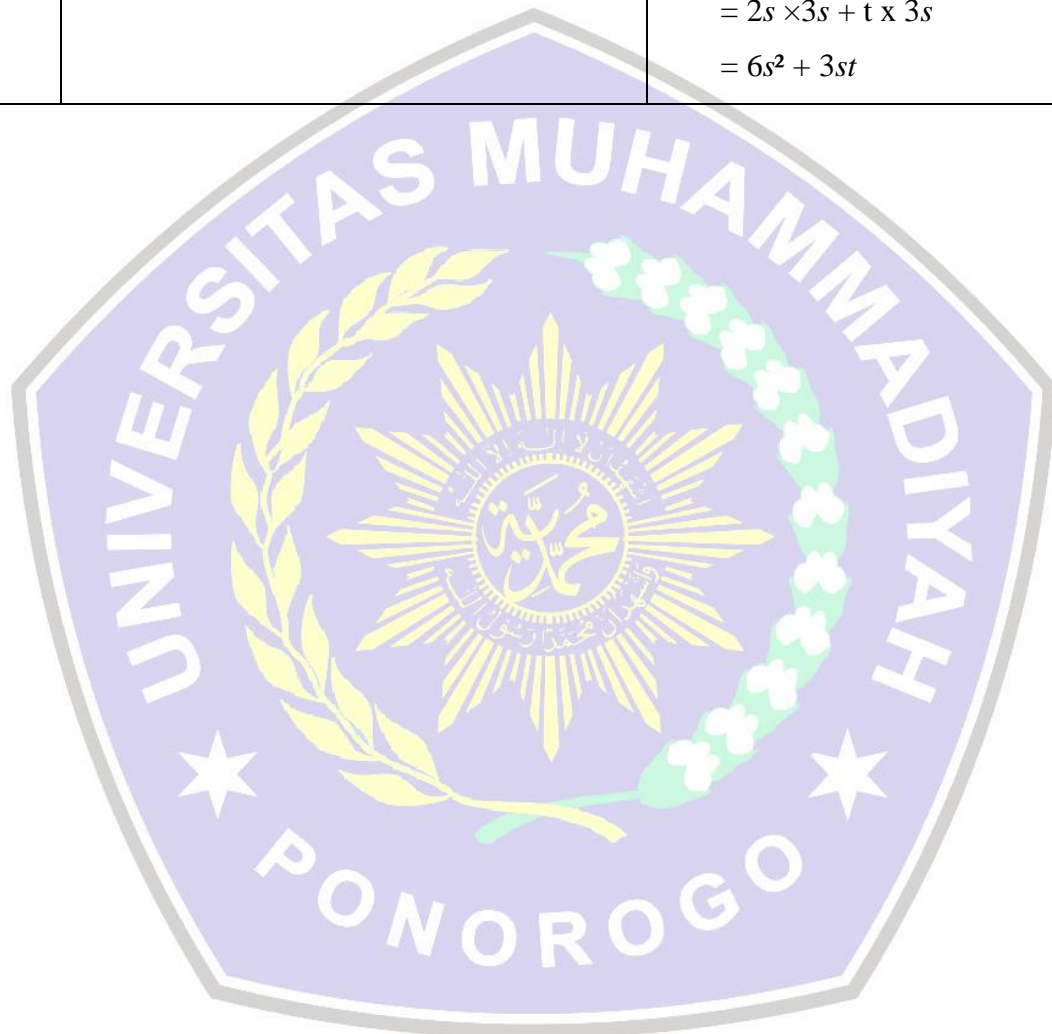


KUNCI JAWABAN

LEMBAR PERMASALAHAN

No	SOAL	Jawaban
1	<p>Pak Ahmad mempunyai sebuah kebun mangga berbentuk persegi dengan panjang sisi x meter, dan kebun sayur yang berbentuk persegi panjang dengan panjang x meter dan 4 meter.</p> <p>h. Tentukan luas kebun mangga pak Ahmad?</p> <p>i. Tentukan luas kebun sayur pak Ahmad?</p> <p>j. Tentukan luas seluruh kebun pak Ahmad?</p> <p>k. Tentukan luas seluruh kebun Pak Ahmad dengan cara mengalikan sisi – sisinya ! (lihat sketsa kebun)</p> <p>l. Berdasarkan penyelesaian di atas, bagaimana cara perkalian bentuk aljabar $k \times (ax + b)$!</p> <p>m. Berdasarkan penyelesaian di atas, bagaimana cara perkalian bentuk aljabar $(ax + b) \times (cx + d)$</p>	<p>a. Luas kebun mangga pak Ahmad (L_1)</p> $= s \times s$ $= x \times x$ $= x^2$ <p>b. Luas kebun sayur pak Ahmad (L_2)</p> $= p \times l$ $= x \times 4$ $= 4x$ <p>c. Luas seluruh kebun pak Ahmad</p> $= (L_1) + (L_2)$ $= x^2 + 4x$ <p>d. Luas seluruh kebun Pak Ahmad dengan cara mengalikan sisi-sisinya</p> $= p \times l$ $= (x + 4) \times x$ $= (x \times x) + (x \times 4)$ $= x^2 + 4x$ <p>e. Cara perkalian bentuk aljabar $k \times (ax + b)$</p> $= k \times ax + (k \times b)$ <p>f. Cara perkalian bentuk aljabar $(ax + b) \times (cx + d)$</p> $= ax \times cx + d + b \times (cx + d)$ $= ax \times cx + ax + d + (b \times cx) + (cx + d)$ <p>.</p>
2	<p>Pak Budi memiliki tiga kebun yang memiliki luas yang berbeda seperti gambar berikut. Nyatakan luas kebun yang dimiliki</p>	<p>a. $L = s \times s$</p> $= a \times a$ $= (2a)^2$

oleh Pak Budi kedalam bentuk Aljabar?	$= 4a^2$ <p>b. $L = p \times l$</p> $= 3a \times 3b$ $= 9ab$ <p>c. $L = p \times l$</p> $= (2s + t) \times 3s$ $= 2s \times 3s + t \times 3s$ $= 6s^2 + 3st$
---------------------------------------	--



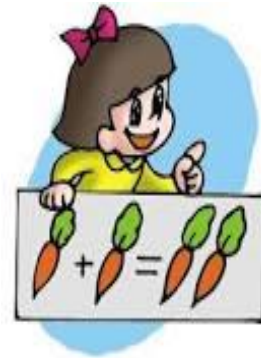
KISI – KISI SOAL TES SIKLUS I

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 7 Mlarak
 Mata pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : VIII / Ganjil
 Pokok Bahasan : Operasi Aljabar
 Jumlah Soal : 4

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Nomor soal	Bentuk soal
1	Melakukan operasi Aljabar	Menyelesaikan operasi pengurangan dan penjumlahan pada bentuk aljabar	Operasi penjumlahan dan pengurangan aljabar	1, 2	Uraian
		Menyelesaikan operasi perkalian dan perpangkatan pada bentuk aljabar.	Operasi perkalian aljabar	3,4	Uraian

SOAL TES SIKLUS I

Pelajaran : Matematika
 Materi : Operasi Aljabar
 Kelas : VIII
 Nama Siswa :



Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat sesuai langkah-langkah yang telah kamu pelajari !

1. Pak Yudi seorang tengkulak beras yang sukses. Pak Yudi mendapatkan pesanan beras dari pasar A dan pasar B dihari yang bersamaan. Pasar A memesan 12 karung beras, sedangkan pasar B memesan 20 karung beras. Beras yang tersedia di gudang pak Yudi adalah 16 karung beras. Misalkan x adalah masa tiap karung beras. Nyatakan dalam bentuk Aljabar
 - a. Total beras yang dipesan kepada pak Yudi
 - b. Sisa berat beras yang ada di gudang pak Yudi, jika memenuhi pesanan A saja
 - c. Kekurangan beras yang dibutuhkan pak Yudi, jika memenuhi pesanan B saja
2. Reni membeli 3kg mangga dan 4kg jeruk. Siti membeli mangga 6kg dan 2kg jeruk. Jika m adalah jumlah mangga pada setiap kilogram dan j adalah jumlah jeruk pada setiap kilogram.
 - a. Berapa jumlah buah yang dibeli keduanya?
 - b. Berapa selisih yang dibeli Siti dan Reni ?
3. Yuda mempunyai sebuah papan berbentuk persegi panjang dengan panjang $(12x + 5)$ cm dan lebar $(4x - 3)$ cm. Berapakah luas papan yang dipunyai Yuda ?
4. Sebuah taman berbentuk persegi dengan panjang sisi $(25x + 7)$. Tentukan luas taman tersebut!

“Selamat Mengerjakan”

KUNCI JAWABAN SOAL TES SIKLUS I

NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
1	<p>Pak Yudi seorang tengkulak beras yang sukses. Pak Yudi mendapatkan pesanan beras dari pasar A dan pasar B dihari yang bersamaan. Pasar A memesan 12 karung beras, sedangkan pasar B memesan 20 karung beras. Beras yang tersedia di gudang pak Yudi adalah 16 karung beras. Misalkan x adalah masa tiap karung beras. Nyatakan dalam bentuk Aljabar</p> <p>a. Total beras yang dipesan kepada pak Yudi</p> <p>b. Sisa berat beras yang ada di gudang pak Yudi, jika memenuhi pesanan A saja</p> <p>c. Kekurangan beras yang dibutuhkan pak Yudi, jika memenuhi pesanan B saja</p>	<p>Diketahui :</p> <p>Pasar A memesan 12 karung beras, Pasar B memesan 20 karung beras. Beras yang tersedia di gudang pak Yudi adalah 16 karung beras.</p> <p>Ditanya :</p> <p>a. Total beras yang dipesan kepada pak Yudi</p> <p>b. Sisa berat beras yang ada di gudang pak Yudi, jika memenuhi pesanan A saja</p> <p>c. Kekurangan beras yang dibutuhkan pak Yudi, jika memenuhi pesanan B saja</p> <p>Jawab :</p> <p>a. $12x + 20x = 32x$ Jadi total beras yang dipesan kepada pak Yudi sebanyak $32x$ karung</p> <p>b. $16x - 12x = 4x$ Jadi sisa berat beras yang ada di gudang pak Yudi, jika memenuhi pesanan A saja adalah $4x$ karung</p> <p>c. $16x - 20x = -4x$ Jadi kekurangan beras yang dibutuhkan pak Yudi, jika memenuhi pesanan B saja sebanyak $-4x$ karung</p>	20
2	<p>Reni membeli 3kg mangga dan 4kg jeruk. Siti membeli mangga 6kg dan 2kg jeruk. Jika m adalah jumlah mangga pada setiap kilogram dan j adalah jumlah jeruk pada setiap kilogram.</p>	<p>Diketahui :</p> <p>Reni membeli 3kg mangga dan 4kg jeruk Siti membeli mangga 6kg dan 2kg jeruk</p> <p>Ditanya :</p> <p>a. Berapa jumlah kg buah yang dibeli keduanya?</p>	20

	<p>a. Berapa jumlah buah yang dibeli keduanya?</p> <p>b. Berapa selisih buah yang dibeli Siti dan Reni ?</p>	<p>b. Berapa selisih yang dibeli Siti dan Reni ?</p> <p>Jawab :</p> <p>a. $(3x + 4y) + (6x + 2y)$ $= 3x + 4y + 6x + 2y$ $= 3x + 6x + 4y + 2y$ $= 9x + 6y$ Jadi buah yang dibeli keduanya sebanyak $9x + 6y$</p> <p>b. $(6x + 2y) - (3x + 4y)$ $= 6x + 2y - 3x - 4y$ $= 6x - 3x + 2y - 4y$ $= 3x - 2y$ Jadi selisih buah yang dibeli Siti dan Reni $3x - 2y$</p>	
3	<p>Yuda mempunyai sebuah papan berbentuk persegi panjang dengan panjang $(12x + 5)$ cm dan lebar $(4x - 3)$ cm. Berapakah luas papan yang dipunyai Yuda ?</p>	<p>Diketahui : Sebuah papan berbentuk persegi panjang dengan panjang $(12x + 5)$ cm dan lebar $(4x - 3)$ cm.</p> <p>Ditanya : Berapakah luas papan yang dipunyai Yuda ?</p> <p>Jawab :</p> $L = p \times l$ $= (12x + 5) \times (4x - 3)$ $= 12x(4x - 3) + 5(4x - 3)$ $= 48x^2 - 36x + 20x - 15$ $= 48x^2 - 16x - 15$ <p>Jadi luas papan yang dipunyai Yuda $48x^2 - 16x - 15$</p>	30
4	<p>Sebuah taman berbentuk persegi dengan panjang sisi $(25x + 7)$. Tentukan luas taman tersebut!</p>	<p>Diketahui : taman berbentuk persegi dengan panjang sisi $(20x + 7)$.</p> <p>Ditanya : Tentukan luas taman tersebut!</p> <p>Jawab :</p> $L = s^2$ $= (25x + 7)^2$	30

		$\begin{aligned} &= (25x + 7) (25x + 7) \\ &= 25x (25x + 7) + 7(25x + 7) \\ &= 625 x^2 + 175 x + 175 x + 49 \\ &= 625 x^2 + 350 x + 49 \end{aligned}$ <p>Jadi luas taman tersebut adalah $400 x^2 + 280 x + 49$</p>	
--	--	--	--



KISI – KISI SOAL TES SIKLUS II

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 7 Mlarak

Mata pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / Ganjil

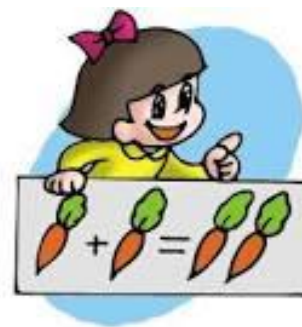
Pokok Bahasan : Operasi Aljabar

Jumlah Soal : 4

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Nomor soal	Bentuk soal
1	Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya	Menentukan faktor suku aljabar	Operasi suku aljabar	1, 2	Uraian
		Menentukan faktor – faktor bentuk aljabar dengan cara menguraikan bentuk aljabar	Operasi suku aljabar	3,4	Uraian

SOAL TES SIKLUS I

Pelajaran : Matematika
 Materi : Menentukan Faktor Aljabar
 Kelas : VIII
 Nama Siswa :



Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat sesuai langkah-langkah yang telah kamu pelajari

1. Sebuah papan berbentuk persegi panjang dengan luas $6x^2 - 5x - 4$ cm². Tentukan keliling dari papan tersebut ?
2. Tinggi peluru (h meter) setelah t detik ditembakkan dinyatakan dengan rumus $h = 40t - 5t^2$
 - a. Hitunglah tinggi peluru setelah 2 detik ditembakkan
 - b. Faktorkan bentuk $40t - 5t^2$, kemudian gantilah t dengan 2. Bandingkan jawaban kalian dengan jawaban a
3. Pak Arif memiliki sebuah kolam ikan lele berbentuk persegi dengan luas $y^2 + 8y + 16$. Jika pak Arif ingin memperluas kolam ikan tersebut dengan menambahkan $(5y + 4)$ m pada sisinya. Berapakah panjang sisi kolam Pak Arif setelah ditambah?
4. Diketahui sebuah segitiga dengan alas $(x + 2)$ cm dan luasnya $x^2 - 4$ cm².
 - a. Tentukan tinggi segitiga dengan variabel.
 - b. Jika , $x = 3$ tentukan ukuran tinggi segitiga tersebut ?

"Selamat Mengerjakan"

KUNCI JAWABAN SOAL TES SIKLUS I

NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
1	Sebuah papan berbentuk persegi panjang dengan luas $6x^2 - 5x - 4$ cm ² . Tentukan keliling dari papan tersebut ?	<p>Diketahui : Luas papan $6x^2 - 5x - 4$ cm² Ditanya : keliling dari papan tersebut ?</p> <p>Jawab :</p> $L = p \times l$ $6x^2 - 5x - 4 = (3x-4)(2x+1)$ <p style="text-align: center;">(difaktorkan)</p> <p>Mencari keliling papan :</p> $K = 2 \times (p + l)$ $= 2 \times (3x - 4 + 2x + 1)$ $= 2 \times (5x - 3)$ $= 10x - 6$ <p>Jadi keliling papan tersebut $10x - 6$ cm</p>	20
2	<p>Tinggi peluru (h meter) setelah t detik ditembakkan dinyatakan dengan rumus $h = 40t - 5t^2$</p> <p>a. Hitunglah tinggi peluru setelah 2 detik ditembakkan</p> <p>b. Faktorkan bentuk $40t - 5t^2$, kemudian gantilah t dengan 2. Bandingkan jawaban kalian dengan jawaban a</p>	<p>Diketahui : Tinggi peluru $h = 40t - 5t^2$ Waktu = t</p> <p>Ditanya :</p> <p>a. Hitunglah tinggi peluru setelah 2 detik ditembakkan</p> <p>b. Faktorkan dan Bandingkan jawaban kalian dengan jawaban a</p> <p>Jawab :</p> <p>a. $h = 40t - 5t^2$ $= 40(2) - 5(2)^2$ $= 80 - 20$ $= 60$</p> <p>Jadi tinggi peluru pada saat peluru ditembakkan selama 2 detik adalah 60</p> <p>b. $40t - 5t^2 = 5t(8-t)$ $5t(8-t) = 5 \cdot 2(8-2)$ $= 10(6)$ $= 60$</p> <p>Hasil perbandingan a dan b adalah sama yaitu 60</p>	20
3	Pak Arif memiliki sebuah kolam ikan lele berbentuk persegi dengan luas	<p>Diketahui : kolam berbentuk persegi dengan luas $y^2 + 8y + 16$ m². Akan menambahkan $(5y + 4)m$ pada sisinya.</p>	30

	<p>$y^2 + 8y + 16$. Jika pak Arif ingin memperluas kolam ikan tersebut dengan menambahkan $(5y + 4)$m pada sisinya. Berapakah panjang sisi kolam Pak Arif setelah ditambah?</p>	<p>Ditanya : Berapakah panjang sisi kolam Pak Arif setelah ditambah?</p> <p>Jawab :</p> $L = \text{sisi} \times \text{sisi}$ $y^2 + 8y + 16 = y^2 + 4y + 4y + 16$ $= (y^2 + 4y) + (4y + 16)$ $= y(y + 4) + 4(y + 4)$ $= (y + 4)(y + 4)$ $= (y + 4)$ $(y + 4) + (5y + 4) = y + 4 + 5y + 4$ $= y + 5y + 4 + 4$ $= 6y + 8$ <p>Jadi panjang sisi kolam Pak Arif setelah ditambah adalah $6y + 8$ m</p>	
4	<p>Diketahui sebuah segitiga dengan alas $(x + 2)$ cm dan luasnya $x^2 - 4$ cm².</p> <p>a. Tentukan tinggi segitiga dengan variabel.</p> <p>b. Jika $x = 3$ tentukan ukuran tinggi segitiga tersebut ?</p>	<p>Diketahui : Segitiga dengan alas $(x + 2)$ cm dan luasnya $x^2 - 4$ cm².</p> <p>Ditanya :</p> <p>a. Tentukan tinggi segitiga dengan variabel.</p> <p>b. Jika $x = 3$ tentukan ukuran tinggi segitiga tersebut ?</p> <p>Jawab :</p> <p>a. $L = \frac{1}{2} \times a \times t$</p> $(x^2 - 4) = \frac{1}{2} \times (x + 2) \times t$ $2(x^2 - 4) = (x + 2) \times t$ $t = \frac{2(x^2 - 4)}{(x + 2)}$ $t = \frac{2(x + 2)(x - 2)}{(x + 2)}$ $t = 2(x - 2)$ $t = 2x - 4$ <p>jadi tinggi segitiga $2x - 4$ cm</p> <p>b. Jika $x = 3$ ukuran tinggi segitiga tersebut adalah</p> $2x - 4 = 2 \times 3 - 4 = 6 - 4 = 2 \text{ cm}$	30

Lembar Validasi
Terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

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 (✓)
2. Jika terdapat komentar, maka tulislah 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 RPP				
	1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian 2. kemenarikan			✓	✓
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-saran dan komentar

Secara umum RPP masih baik, hanya perlu dituliskan
8. lengkap standar komp. dan mjan. dan lebih rinci

Ponorogo, 25 Juli 2018
Validator


.....Khusnatul H.

Lembar Validasi
Terhadap Lembar Permasalahan

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 tulislah 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 1. Kejelasan pembagian materi 2. kemenarikan			✓	✓
II	Isi Lembar Permasakahan 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

secara umum lembar permasalahan sudah baik, perlu ratat pd konsep dasar Aljabar

Ponorogo, 25 Juli 2018
Validator


Kurniati H

LEMBAR VALIDASI
TERHADAP LEMBAR OBSERVASI KEMAMPUAN BERTANYA

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 lembar observasi : 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	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			✓	


2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran dan komentar terhadap lembar observasi motivasi belajar matematika.

Saran dan komentar :

.....
 lembar observasi sudah terusun & sangat
 baik... rubrik penilaiannya sudah jelas.

3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian secara umum atau kesimpulan terhadap lembar observasi motivasi belajar matematika, 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, ...25... Juli.....2018
Validator,


(...KIWATUK...HASANAH...)

Lembar Validasi
Terhadap Lembar Permasalahan

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 (✓)
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 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

sudah Baik

Ponorogo, 25 Juli 2018

Validator

KUSNADI H.

Lembar Validasi
Terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

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 (✓)
2. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan
3. Isilah kolom validasi berikut ini :

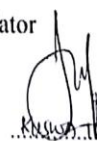
No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format RPP 1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian 2. kemenarikan			✓	✓
II	Isi RPP 1. Standar kompetensi dan kompetensi dasar pembelajaran dirumuskan dengan jelas 2. Tujuan pembelajaran (indikator yang ingin dicapai) 3. Menggambarkan 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-saran dan komentar

Sangat Baik

Ponorogo, 25 Juli 2018

Validator


H.....

Lembar Validasi
Terhadap Tes

Petunjuk :


1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu berilah penilaian : **V (Valid)**, **CV (Cukup Valid)**, **KV (Kurang Valid)**, **TV (Tidak Valid)** pada kolom **VALIDITAS ISI** yang telah disediakan.
2. Berdasarkan pendapat bapak/ibu berilah penilaian : **“SDP (Sangat Dapat Dipahami)**, **KDP (Kurang Dapat Dipahami)**, **TDP (Tidak Dapat Dipahami)”**
3. 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, 31 Juli 2018
Validator


KUSWANTO H.....

Lembar Validasi
Terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

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 (✓)
2. Jika terdapat komentar, maka tuliskah pada lembar saran yang telah disediakan
3. Isilah kolom validasi berikut ini :

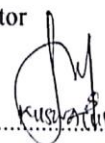
No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format RPP 1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian 2. kemenarikan			✓	✓
II	Isi RPP 1. Standar kompetensi dan kompetensi dasar pembelajaran dirumuskan dengan jelas 2. Tujuan pembelajaran (indikator yang ingin dicapai) 3. Menggambarkan 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-saran dan komentar

Sudah Baik

Ponorogo, 1 Agustus 2018

Validator


Kusnati H.

Lembar Validasi
Terhadap Lembar Permasalahan

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 tulislah 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 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

..... sudah Baik

Ponorogo, 1 Agustus 2018

Validator


..... Kusnanto H

Lembar Validasi
Terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Petunjuk :

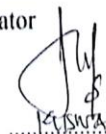
1. Berdasarkan pendapat Bapak/ibu berilah nilai 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik), 1 (tidak baik) pada kolom yang telah disediakan dengan memberi centang (✓)
2. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan
3. Isilah kolom validasi berikut ini :

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
I	Format RPP 1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian 2. kemenarikan			✓	✓
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-saran dan komentar
Sudah Baik

Ponorogo, 4 Agustus 2018

Validator


RIZKA TUL...

Lembar Validasi

Terhadap Tes

Petunjuk :


1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu berilah penilaian : **V (Valid)**, **CV (Cukup Valid)**, **KV (Kurang Valid)**, **TV (Tidak Valid)** pada kolom **VALIDITAS ISI** yang telah disediakan.
2. Berdasarkan pendapat bapak/ibu berilah penilaian : **“SDP (Sangat Dapat Dipahami)**, **KDP (Kurang Dapat Dipahami)**, **TDP (Tidak Dapat Dipahami)”**
3. 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, 6 Agustus 2018
Validator


Kikisatul H.

Analisis Kemampuan Bertanya

Siklus 1 Pertemuan 1

No	Nama Siswa	Indikator Pengamatan Kemampuan Bertanya																								Total	Kriteria				
		Menanggapi pendapat teman				Memberikan gagasan atau usulan terhadap suatu masalah				Mengajukan pertanyaan kepada guru terkait materi				Antusias mencari jawaban dari masalah yang diberikan				Mampu menyusun pertanyaan yang efektif dan berkualitas				Mampu menyusun pertanyaan secara tepat						Mampu menyusun pertanyaan sesuai dengan materi			
		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	Dewi S			√				√		√						√				√				√				√		15	B
2	Dwi Ayu			√					√			√				√				√				√				√		13	C
3	Indah R.			√				√		√						√				√				√				√		14	B
4	M. Ali			√				√				√				√				√				√					√	10	C
5	M.Muchlisl				√				√			√				√				√				√				√		9	C
6	M. Yasir			√					√			√				√				√				√				√		11	C
7	Nisa Q.		√				√				√				√				√				√				√			20	B
8	Nova A.			√				√		√						√				√				√				√		15	B
9	Rendi K.		√				√			√					√				√				√				√			20	B
10	Retno D.			√				√				√				√				√				√				√		12	C
11	Richa R.		√				√			√					√				√				√				√			20	B
12	Riyanto			√				√				√				√				√				√				√		11	C
13	Rochim		√				√				√				√				√				√				√			19	B
14	Safitri A.			√					√		√					√				√				√				√		11	C

15	Toni S.		√		√		√		√		√		√		√		√		√	14	B
16	Yuli R.		√		√		√		√		√		√		√		√		√	13	C
17	Zainal A.		√		√		√		√		√		√		√		√		√	11	C
18	Wahyu N.		√		√		√		√		√		√		√		√		√	14	B
	Jumlah		39		35		35		37		30		37		38						
	Presentase		54,16%		48,61%		48,61%		51,38%		41,66%		51,38%		52,78%						
	Jumlah siswa yang mendapat kriteria baik																				9

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

$$= \frac{9}{18} \times 100\%$$

$$= 50\%$$

Mengetahui
Guru Matematika

Kuswatul Hasanah, S.Pd.

Ponorogo, 11 Agustus 2018

Peneliti

Anis Nurlatifah

11321494

16	Yuli R.	√			√			√			√			√			√			√	16	B		
17	Zainal A.		√		√			√			√		√				√			√	12	C		
18	Wahyu N.		√		√		√				√		√				√			√	18	B		
	Jumlah	41			39			41			38			37			42			42				
	Presentase	56,94%			54,16%			56,94%			52,78%			51,38%			58,33%			58,33%				
	Jumlah siswa yang mendapat kriteria baik																						11	

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

$$= \frac{11}{18} \times 100\%$$

$$= 61,11\%$$

Mengetahui
Guru Matematika

Kuswatul Hasanah, S.Pd.

Ponorogo, 11 Agustus 2018

Peneliti

Anis Nurlatifah

11321494



15	Toni S.		√		√			√			√			√			√		√		17	B		
16	Yuli R.		√		√			√			√			√			√		√		20	B		
17	Zainal A.		√		√			√			√			√		√		√		√	16	B		
18	Wahyu N.		√		√			√			√			√			√		√		21	B		
	Jumlah	47			47			47			46			47			50			50				
	Presentase	65,27%			65,27%			65,27%			63,89%			65,27%			69,44%			69,44%				
	Jumlah siswa yang mendapat kriteria baik																					13		

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

$$= \frac{13}{18} \times 100\%$$

$$= 72,22\%$$

Mengetahui

Guru Matematika

Kuswatul Hasanah, S.Pd.

Ponorogo, 11 Agustus 2018

Peneliti

Anis Nurlatifah

11321494

15	Toni S.		√			√			√			√			√			√			√			23	SB	
16	Yuli R.	√				√			√			√			√			√			√			24	SB	
17	Zainal A.			√		√			√			√			√			√			√			23	SB	
18	Wahyu N.	√				√			√			√			√			√			√			23	SB	
	Jumlah	56			55			57			54			54			54			56						
	Presentase	77,78%			76,38%			79,16%			75%			75%			75%			77,78%						
	Jumlah siswa yang mendapat kriteria baik																								14	

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

$$= \frac{15}{18} \times 100\%$$

$$= 83,33\%$$

Mengetahui

Guru Matematika

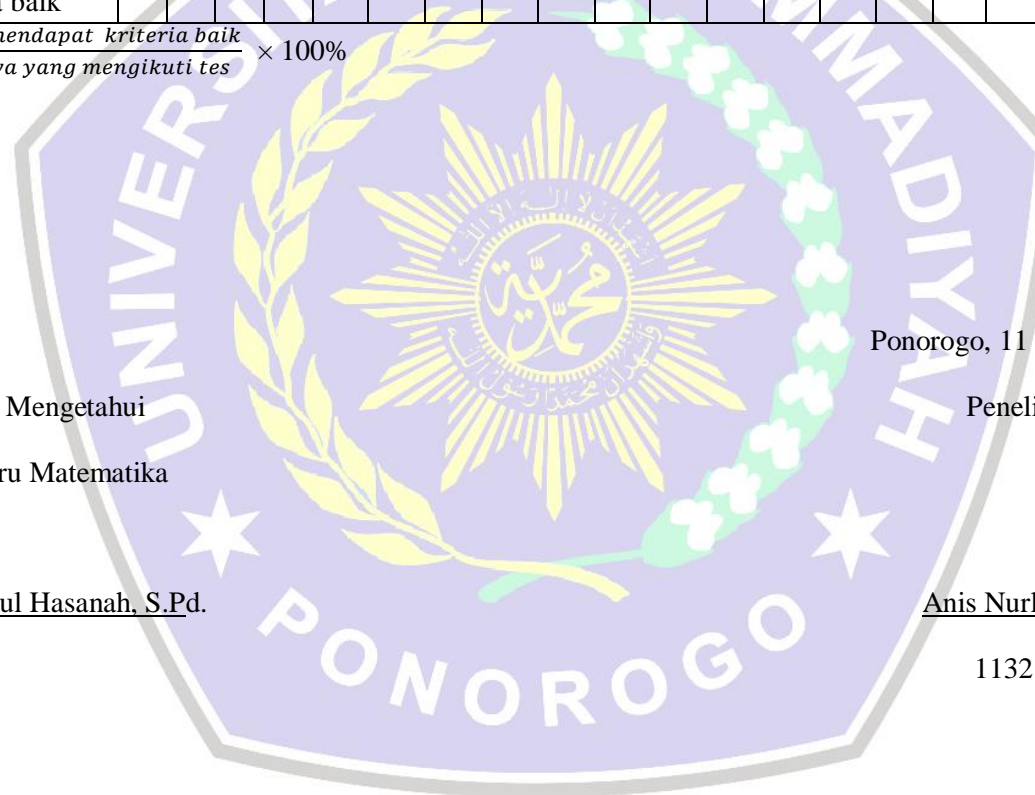
Kuswatul Hasanah, S.Pd.

Ponorogo, 11 Agustus 2018

Peneliti

Anis Nurlatifah

11321494



ANALISIS TES AKHIR SIKLUS 1

SISWA KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 7 MLARAK

Nama sekolah : SMP Muhammadiyah 7 Mlarak

Materi : Aljabar

Mata pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 1 × 40 menit

Kelas/Semester : VIII/1

No	Nama Siswa	Nomor soal				Total Skor	Tuntas	T.Tuntas
		1	2	3	4			
1	Dewi Susanti	20	12	30	25	87	√	
2	Dwi Ayu E.	20	20	15	20	75	√	
3	Indah Ramadani	20	20	15	20	75	√	
4	Muhammad Ali	20	10	10	5	45		√
5	M. Muchlisin	20	10	30	10	60		√
6	Muhammad Yasir	20	12	30	5	67		√
7	Nisa Qurrota A	20	20	30	20	90	√	
8	Nova Adhi Noor	20	12	30	20	87	√	
9	Rendi Kurniawan	15	12	30	25	82	√	
10	Retno Diah Ayu	20	12	30	10	72		√
11	Rikha Rahmada	20	20	30	10	80	√	
12	Riyanto	20	12	30	10	82	√	
13	Rokhim	15	12	30	25	82	√	
14	Sawitri Andayani	20	10	30	0	60		√
15	Toni Setiawan	20	20	15	20	75	√	
16	Yuli Rahmawati	20	12	30	25	87	√	
17	Zainal Arifin	20	12	30	10	72		√
18	Wahyu Nopitasari	20	12	30	25	87	√	
	Jumlah					1358	12	6
	Rata-Rata					75,44	0,67	0,33
	Presentase Tuntas						66,67%	33,33%

NB:

1. Kriteria tuntas bila skor lebih dari atau sama dengan 75
2. Presentase tuntas bila banyak siswa yang mendapat nilai ≥ 75 sebesar 75%.

ANALISIS TES AKHIR SIKLUS II

SISWA KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 7 MLARAK

Nama sekolah : SMP Muhammadiyah 7 Mlarak

Materi : Aljabar

Mata pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 1 × 40 menit

Kelas/Semester : VIII/1

No	Nama Siswa	Nomor soal				Total Skor	Tuntas	T.Tuntas
		1	2	3	4			
1	Dewi Susanti	20	20	30	15	85	√	
2	Dwi Ayu E.	20	12	30	15	77	√	
3	Indah Ramadani	20	20	30	10	80	√	
4	Muhammad Ali	20	10	20	15	65		√
5	M. Muchlisin	20	20	20	10	70		√
6	Muhammad Yasir	20	20	20	10	70		√
7	Nisa Qurrota A	20	20	30	20	90	√	
8	Nova Adhi Noor	20	20	30	15	85	√	
9	Rendi Kurniawan	20	20	30	15	85	√	
10	Retno Diah Ayu	20	10	30	15	75	√	
11	Rikha Rahmada	20	12	30	20	82	√	
12	Riyanto	20	20	30	10	80	√	
13	Rokhim	20	20	30	15	85	√	
14	Sawitri Andayani	20	10	30	15	75	√	
15	Toni Setiawan	20	12	30	15	77	√	
16	Yuli Rahmawati	20	20	30	15	85	√	
17	Zainal Arifin	20	20	30	10	80	√	
18	Wahyu Nopitasari	20	20	30	15	85	√	
	Jumlah					1431	15	3
	Rata-Rata					79,5	0,83	0,16
	Presentase Tuntas						83,33%	16,66%

NB:

1. Kriteria tuntas bila skor lebih dari atau sama dengan 75
2. Presentase tuntas bila banyak siswa yang mendapat nilai ≥ 75 sebesar 75%.