

LAMPIRAN 1

SURAT PENTING





MAJLIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH MUHAMMADIYAH
DAERAH PONOROGO - WILAYAH JAWA TIMUR
MTs MUHAMMADIYAH-10 PONOROGO
STATUS : DI AKUI TERAKREDITASI A
NSM : 121235020050 NPSN : 20.58.49.11
Alamat : JL.Melati No.68 Ds.Grogol-Sawoo-Ponorogo 63475 JATIM
TELP. 081335552509 e-mail : mtsmuhammadiyah10grogol@yahoo.com

SURAT KETERANGAN MENYELESAIKAN PENELITIAN
E.IV/m/MTs/963/557/VIII/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala MTs Muhammadiyah 10 Ponorogo menerangkan bahwa:

Nama : Drs. DJADI
NBM : 961.317
Jabatan : Kepala Madrasah
Asal Madrasah : MTs Muhammadiyah 10 Ponorogo

Menerangkan bahwa berdasarkan Surat Permohonan Izin Penelitian/Pengabdian Masyarakat dari Universitas Muhammadiyah Ponorogo Nomor: 525/III 2/PN/ 17 tertanggal 18 Juli 2017

Nama : EMA YULIA YUSTANTIN
NIM : 12321537
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Matematika
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Telah melaksanakan penelitian di MTs Muhammadiyah 10 Ponorogo dengan judul/topik: "PENGUNAAN METODE MIND MAP UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS VIIA MTS MUHAMMADIYAH 10 PONOROGO".

Adapun Pelaksanaan penelitian setiap hari Senin dan Rabu, dari tanggal 31 Juli sampai tanggal 10 Agustus 2017.

Demikian surat keterangan ini, kami buat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Ponorogo, 11 Agustus 2017
Kepala Madrasah
[Signature]
Drs. DJADI

LAMPIRAN II

PERANGKAT

PEMBELAJARAN



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : MTs MUHAMMADIYAH 10 PONOROGO
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII A/I
Materi Pokok : Aljabar
Alokasi Waktu : 2x40 Menit
Pertemuan : Pertama Siklus I

I. STANDAR KOMPETENSI

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

II. KOMPETENSI DASAR

1.1 Melakukan operasi aljabar

III. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah pembelajaran diharapkan siswa :

1. Mampu menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar

Karakter siswa yang diharapkan:

- Disiplin
- Kreatif
- Rasa Ingin Tahu
- Bekerja sama
- Demokratis
- Tertib

IV. MATERI AJAR

1. Aljabar

V. METODE/MODEL PEMBELAJARAN

- *Mind Map*
- Demonstrasi
- Tanya jawab
- Penugasan

VI. KEGIATAN PEMBELAJARAN

No.	Langkah Kegiatan	Karakter	Waktu
1.	Pendahuluan Kegiatan awal <ul style="list-style-type: none">- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa.- Guru menjelaskan tujuan	Disiplin Tertib	5 menit

	<p>pembelajaran hari ini yaitu akan mempelajari operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru melakukan apersepsi terkait dengan materi sebelumnya yang telah dipelajari yaitu masalah pengertian aljabar, unsur-unsur aljabar dan sifat-sifat operasi aljabar. - Guru memberikan motivasi kepada siswa tentang manfaat mempelajari operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Jika siswa menguasai materi ini dengan baik, siswa akan memperoleh kemudahan dalam mempelajari materi selanjutnya. Hal ini dikarenakan materi aljabar akan terus digunakan pada pembelajaran matematika pada tingkatan yang lebih tinggi. 	Rasa Ingin Tahu	
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menjelaskan kepada siswa bahwa hari ini pembelajaran akan menggunakan metode <i>Mind Map</i>. Guru menjelaskan secara singkat tentang langkah-langkah pembelajaran jika menggunakan metode <i>Mind Map</i>. - Guru membagi kelompok siswa beranggotakan 3-4 siswa secara acak, kemudian siswa mengatur tempat duduk sesuai dengan kelompoknya. 	<p>Rasa Ingin Tahu</p> <p>Disiplin Tertib</p> <p>Rasa Ingin Tahu</p>	<p>5 menit</p> <p>3 menit</p> <p>10 menit</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menjelaskan sifat operasi penjumlahan bentuk aljabar. - Sifat komutatif $a + b = b + a$ - Sifat asosiatif $(a + b) + c = a + (b + c)$ - sifat distributif $a(b + c) = ab + ac$ $(a + b)c = ac + bc$ - Guru memberikan contoh bentuk aljabar pada setiap sifat operasi. 		10 menit
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menjelaskan sifat operasi pengurangan bentuk aljabar. - Sifat distributif $ab - ac = a(b - c) = (b - c)a$ $-ab - ac = -a(b + c) = (b + c)(-a)$ $-ab + ac = -a(b - c) = (b - c)(-a)$ 		5 menit
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan contoh bentuk aljabar pada setiap sifat operasi. 	Bekerja sama	2 menit
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta kepada salah satu kelompok untuk memberikan contoh dan penyelesaian pada masing-masing sifat operasi. 	Rasa Ingin Tahu	5 menit
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membagikan alat untuk membuat <i>Mind Map</i> dan LKS kepada masing-masing kelompok 	Kreatif	10 menit
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menjelaskan cara membuat catatan dengan <i>Mind Map</i> 	Bekerja sama	10 menit
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membimbing tiap 	Demokratis	

	<p>kelompok dalam membuat catatan <i>Mind Map</i> sesuai dengan petunjuk yang ada di LKS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan waktu kepada masing-masing siswa untuk menyelesaikan soal latihan yang ada di LKS - Guru memilih secara acak kelompok untuk presentasi di depan kelas 		
4.	<p>Penutup Kegiatan Akhir</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membantu siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. - Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pertemuan depan yaitu perkalian bentuk aljabar - Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam 	<p>Rasa Ingin Tahu</p> <p>Disiplin</p>	5 menit

VII. MEDIA/ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media/Alat : Papan Tulis, Spidol, Kertas A4, Spidol Warna.
 Sumber : Buku Pegangan Belajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII

VIII. PENILAIAN

Teknik Penilaian dan Bentuk Instrumen

1. Teknik : Tes
2. Bentuk Instrumen : Tes Tertulis
3. Instrumen : Lembar Kerja Siswa

Ponorogo,

2017

Guru Mata Pelajaran

Ema Yulia Yustantin

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : MTs MUHAMMADIYAH 10 PONOROGO
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII A/I
Materi Pokok : Aljabar
Alokasi Waktu : 2x40 Menit
Pertemuan : Kedua Siklus I

IX. STANDAR KOMPETENSI

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

X. KOMPETENSI DASAR

1.1 Melakukan operasi aljabar

XI. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah pembelajaran diharapkan siswa :

2. Mampu menyelesaikan operasi perkalian dan pangkat pada bentuk aljabar (I)

Karakter siswa yang diharapkan:

- Disiplin
- Kreatif
- Rasa Ingin Tahu
- Bekerja sama
- Demokratis
- Tertib

XII. MATERI AJAR

1. Aljabar

XIII. METODE/MODEL PEMBELAJARAN

- *Mind Map*
- Demonstrasi
- Tanya jawab
- Penugasan

XIV. KEGIATAN PEMBELAJARAN

No.	Langkah Kegiatan	Karakter	Waktu
1.	Pendahuluan Kegiatan awal <ul style="list-style-type: none">- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa.- Guru menjelaskan tujuan	Disiplin Tertib	5 menit

	<p>pembelajaran hari ini yaitu akan mempelajari operasi perkalian bentuk aljabar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru melakukan apersepsi terkait dengan materi sebelumnya yang telah dipelajari yaitu masalah penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. - Guru memberikan motivasi kepada siswa tentang manfaat mempelajari operasi perkalian dan pangkat bentuk aljabar. Jika siswa menguasai materi ini dengan baik, siswa akan memperoleh kemudahan dalam mempelajari materi selanjutnya. Hal ini dikarenakan materi aljabar akan terus digunakan pada pembelajaran matematika pada tingkatan yang lebih tinggi. 	Rasa Ingin Tahu	
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menjelaskan kepada siswa bahwa hari ini pembelajaran akan kembali menggunakan metode <i>Mind Map</i>. - Guru meminta siswa kembali duduk dengan kelompoknya. - Guru menjelaskan jenis operasi perkalian bentuk aljabar berdasarkan sukunya, ada dua yaitu: perkalian suku satu, perkalian suku dua. - Guru menjelaskan tentang perkalian dan pangkat suku satu - Perkalian antar angka $3 * 5 = 15$ - Perkalian antara angka dan variabel $3 * a = 3a$ - Perkalian antar variabel (pangkat variabel) 	Rasa Ingin Tahu	<p>2 menit</p> <p>3 menit</p> <p>5 menit</p>

	$a * a = a^2$ <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan contoh dan meminta siswa memberikan contoh operasi perkalian dan pangkat suku satu. 		10 menit
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menjelaskan tentang perkalian dan pangkat suku dua - Perkalian bilangan dengan suku dua $k(ma + nb) = kma + knb$ $k(ma - nb) = kma - knb$ - Guru memberikan contoh dan meminta siswa memberikan contoh operasi perkalian bilangan dengan suku dua. 		10 menit
	<ul style="list-style-type: none"> - Perkalian suku satu dengan suku dua $m(a + b) = ma + mb$ $m(a - b) = ma - mb$ $\frac{1}{m}(a + b) = \frac{a}{m} + \frac{b}{m}$ $\frac{1}{m}(a - b) = \frac{a}{m} - \frac{b}{m}$ - Guru memberikan contoh dan meminta siswa memberikan contoh operasi suku satu dengan suku dua. 		10 menit
	<ul style="list-style-type: none"> - Perkalian antar suku dua $(a + b)(x + y)$ - Guru memberikan contoh dan meminta siswa memberikan contoh operasi perkalian antar suku dua. 	Disiplin Tertib	3 menit
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membagikan alat untuk membuat <i>Mind Map</i> dan LKS kepada masing-masing kelompok. 	Rasa Ingin Tahu	2 menit
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengingatkan kembali cara membuat catatan dengan <i>Mind Map</i> 	Kreatif	10 menit
		Bekerja sama	5 menit

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membimbing tiap kelompok dalam membuat catatan <i>Mind Map</i> sesuai dengan petunjuk yang ada di LKS - Guru memberikan waktu kepada masing-masing siswa untuk menyelesaikan soal latihan yang ada di LKS - Guru memilih secara acak kelompok untuk presentasi di depan kelas 	Demokratis	10 menit
4.	Penutup Kegiatan Akhir <ul style="list-style-type: none"> - Guru membantu siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang dipelajari yaitu perkalian dan pangkat bentuk aljabar bagian I. - Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya masih tentang perkalian dan pangkat bentuk aljabar bagian II - Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam 	Rasa Ingin Tahu Disiplin	5 menit

- XV. **MEDIA/ALAT DAN SUMBER BELAJAR**
Media/Alat : Papan Tulis, Spidol, Kertas A4, Spidol Warna.
Sumber : Buku Pegangan Belajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII

- XVI. **PENILAIAN**
Teknik Penilaian dan Bentuk Instrumen
1. Teknik : Tes
2. Bentuk Instrumen : Tes Tertulis
3. Instrumen : Lembar Kerja Siswa

Ponorogo,

2017

Guru Mata Pelajaran

LEMBAR KEGIATAN SISWA MARI BELAJAR DENGAN MENGGAMBAR

KELOMPOK :

ANGGOTA KELOMPOK : 1.
2.
3.
4.

KOMPETENSI DASAR : Melakukan operasi hitung aljabar

INDIKATOR : Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar

TUJUAN PEMBELAJARAN : Setelah pembelajaran diharapkan siswa mampu menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar

KEGIATAN 1

1. PETUNJUK

- Siapkan alat (kertas A4 dan spidol warna)
- Gambarlah pusat Mind Map di tengah kertas kalian (berupa gambar)
- Gambarlah cabang pertama cabang ke dua dan cabang ketiga (gunakan spidol warna yang berbeda pada masing-masing cabang)
- Buat garis lengkung menghubungkan cabang pertama terhubung dengan pusat mind map
- Buat garis lengkung menghubungkan cabang kedua terhubung dengan cabang pertama
- Buat garis lengkung menghubungkan cabang ketiga terhubung dengan cabang kedua
- Tulis kata kunci pada tiap tiap cabang yang kalian buat

2. PRESENTASI

- Jika kalian telah selesai, presentasikan gambar mind map yang kalian buat untuk memperoleh nilai keaktifan kelompok !!!

KEGIATAN 2

1. Sederhanakan bentuk aljabar di bawah ini!

a. $11x + 5x - x + 3x =$

b. $9y - 3y + y - 8y =$

c. $2xy - xy - 31x - 1 =$

d. $2y + 3xy + 5y + 3 =$

LEMBAR KEGIATAN SISWA MARI BELAJAR DENGAN MENGGAMBAR

KELOMPOK :

ANGGOTA KELOMPOK : 1.
2.
3.
4.

KOMPETENSI DASAR : Melakukan operasi hitung aljabar

INDIKATOR : Menyelesaikan operasi perkalian dan pangkat pada bentuk aljabar (1)

TUJUAN PEMBELAJARAN: Setelah pembelajaran diharapkan siswa mampu menyelesaikan operasi perkalian dan pangkat pada bentuk aljabar

KEGIATAN 1

1. PETUNJUK

- Siapkan alat (kertas A4 dan spidol warna)
- Gambarlah pusat Mind Map di tengah kertas kalian (berupa gambar)
- Gambarlah cabang pertama cabang ke dua dan cabang ketiga (gunakan spidol warna yang berbeda pada masing-masing cabang)
- Buat garis lengkung menghubungkan cabang pertama terhubung dengan pusat mind map
- Buat garis lengkung menghubungkan cabang kedua terhubung dengan cabang ke pertama
- Buat garis lengkung menghubungkan cabang ketiga terhubung dengan cabang kedua
- Tulis kata kunci pada tiap tiap cabang yang kalian buat

2. PRESENTASI

- Jika kalian telah selesai, presentasikan gambar mind map yang kalian buat untuk memperoleh nilai keaktifan kelompok !!!

KEGIATAN 2

Tentukan hasil kali dari bentuk aljabar berikut !

a. $2(x + 3) =$

b. $-5(9 - y) =$

c. $(x + 5)(x + 3) =$

d. $(2x + 4y)(3x - 5y) =$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : MTs MUHAMMADIYAH 10 PONOROGO
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII A/I
Materi Pokok : Aljabar
Alokasi Waktu : 2x40 Menit
Pertemuan : Pertama (Siklus II)

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

XVIII. KOMPETENSI DASAR
1.1 Melakukan operasi aljabar

XIX. TUJUAN PEMBELAJARAN
Setelah pembelajaran diharapkan siswa :
3. Mampu menyelesaikan operasi perkalian dan pangkat pada bentuk aljabar (II)

Karakter siswa yang diharapkan:

- Disiplin
- Kreatif
- Rasa Ingin Tahu
- Bekerja sama
- Demokratis
- Tertib

XX. MATERI AJAR
1. Aljabar

XXI. METODE/MODEL PEMBELAJARAN

- *Mind Map*
- Demonstrasi
- Tanya jawab
- Penugasan

XXII. KEGIATAN PEMBELAJARAN

No.	Langkah Kegiatan	Karakter	Waktu
1.	Pendahuluan Kegiatan awal <ul style="list-style-type: none">- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa.- Guru menjelaskan tujuan	Disiplin Tertib	5 menit

	<p>pembelajaran hari ini yaitu akan mempelajari operasi perkalian bentuk aljabar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru melakukan apersepsi terkait dengan materi sebelumnya yang telah dipelajari yaitu masalah operasi perkalian dan pangkat bentuk aljabar. - Guru memberikan motivasi kepada siswa tentang manfaat mempelajari operasi perkalian dan pangkat bentuk aljabar. Jika siswa menguasai materi ini dengan baik, siswa akan memperoleh kemudahan dalam mempelajari materi selanjutnya. Hal ini dikarenakan materi aljabar akan terus digunakan pada pembelajaran matematika pada tingkatan yang lebih tinggi. 	Rasa Ingin Tahu	
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menjelaskan kepada siswa bahwa hari ini pembelajaran akan kembali menggunakan metode <i>Mind Map</i>. - Guru meminta siswa kembali duduk dengan kelompoknya. - Guru menjelaskan hari ini akan melanjutkan materi operasi perkalian dan pangkat bentuk aljabar. - Kuadrat suku dua $(a + b)^2$ $(a - b)^2$ - Guru memberikan contoh dan meminta siswa memberikan contoh operasi kuadrat suku dua. - Perkalian khusus antar suku dua $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ 	<p>Disiplin Tertib</p> <p>Rasa Ingin Tahu</p>	<p>2 menit</p> <p>3 menit</p> <p>10 menit</p> <p>5 menit</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan contoh dan meminta siswa memberikan contoh operasi perkalian khusus antar suku dua. 		10 menit
	<ul style="list-style-type: none"> - Perkalian suku banyak $(ax - b)(cx^2 + dx + e)$ - Guru memberikan contoh dan meminta siswa memberikan contoh operasi perkalian suku banyak. 		10 menit
	<ul style="list-style-type: none"> - Pangkat tinggi suku dua $(a + b)^n$ untuk $n > 2$ - Guru memberikan contoh dan meminta siswa memberikan contoh operasi pangkat tinggi suku dua. 		5 menit
	<ul style="list-style-type: none"> - Pembagian sederhana - Guru menjelaskan cara penyelesaian pembagian sederhana beserta contohnya. 		2 menit
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membagikan alat untuk membuat <i>Mind Map</i> dan LKS kepada masing-masing kelompok. 	Kreatif	3 menit
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengingatkan kembali cara membuat catatan dengan <i>Mind Map</i> 	Bekerja sama	5 menit
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membimbing tiap kelompok dalam membuat catatan <i>Mind Map</i> sesuai dengan petunjuk yang ada di LKS 	Demokratis	10 menit
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan waktu kepada masing-masing siswa untuk menyelesaikan soal latihan yang ada di LKS - Guru memilih secara acak kelompok untuk presentasi di depan kelas 		5 menit

4.	Penutup Kegiatan Akhir <ul style="list-style-type: none"> - Guru membantu siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi perkalian dan pangkat bentuk aljabar bagian (II). - Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pertemuan depan yaitu menentukan faktor bentuk aljabar meminta siswa untuk mempelajari lagi materi tentang faktor bilangan dan FPB - Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam 	Rasa Ingin Tahu Disiplin	5 menit
----	--	---	---------

XXIII. MEDIA/ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media/Alat : Papan Tulis, Spidol, Kertas A4, Spidol Warna.
 Sumber : Buku Pegangan Belajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII

XXIV. PENILAIAN

Teknik Penilaian dan Bentuk Instrumen
 1. Teknik : Tes
 2. Bentuk Instrumen : Tes Tertulis
 3. Instrumen : Lembar Kerja Siswa

Ponorogo,

2017

Guru Mata Pelajaran

Ema Yulia Yustantin

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : MTs MUHAMMADIYAH 10 PONOROGO
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII A/I
 Materi Pokok : Aljabar
 Alokasi Waktu : 2x40 Menit
 Pertemuan : Kedua Siklus II

XXV. STANDAR KOMPETENSI

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

XXVI. KOMPETENSI DASAR

1.1 Melakukan operasi aljabar

XXVII. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah pembelajaran diharapkan siswa :

4. Mampu menentukan faktor-faktor suku aljabar

Karakter siswa yang diharapkan:

- Disiplin
- Kreatif
- Rasa Ingin Tahu
- Bekerja sama
- Demokratis
- Tertib

XXVIII. MATERI AJAR

1. Aljabar

XXIX. METODE/MODEL PEMBELAJARAN

- *Mind Map*
- Demonstrasi
- Tanya jawab
- Penugasan

XXX. KEGIATAN PEMBELAJARAN

No.	Langkah Kegiatan	Karakter	Waktu
1.	Pendahuluan Kegiatan awal <ul style="list-style-type: none"> - Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa. - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran hari ini yaitu akan 	Disiplin Tertib	5 menit

	<p>mempelajari operasi perkalian bentuk aljabar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru melakukan apersepsi terkait dengan materi sebelumnya yang telah dipelajari yaitu masalah perkalian dan pangkat bentuk aljabar - Guru memberikan motivasi kepada siswa tentang manfaat mempelajari cara menentukan faktor-faktor dari bentuk aljabar. Jika siswa menguasai materi ini dengan baik, siswa akan memperoleh kemudahan dalam mempelajari materi selanjutnya. Hal ini dikarenakan materi aljabar akan terus digunakan pada pembelajaran matematika pada tingkatan yang lebih tinggi. 	Rasa Ingin Tahu	
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menjelaskan kepada siswa bahwa hari ini pembelajaran akan kembali menggunakan metode <i>Mind Map</i>. - Guru meminta siswa kembali duduk dengan kelompoknya. - Guru menjelaskan tentang bentuk suku dan cara memfaktorkan - Guru menjelaskan bentuk $ax + ay$ $ax + ay = a(x + y)$ $ax - ay = a(x - y)$ - Guru memberikan contoh dan meminta siswa mencari contoh yang lain - Guru menjelaskan tentang selisih dua kuadrat $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$ - Guru memberikan contoh dan meminta siswa memberikan contoh yang lain - Guru menjelaskan tentang bentuk $x^2 + bx + c$ dengan $c > 0$ - Guru memberikan contoh dan meminta siswa memberikan contoh 	Rasa Ingin Tahu	<p>2 menit</p> <p>10 menit</p> <p>10 menit</p> <p>13 menit</p>

	<p>yang lain</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membagikan alat untuk membuat <i>Mind Map</i> dan LKS kepada masing-masing kelompok. - Guru mengingatkan kembali cara membuat catatan dengan <i>Mind Map</i> - Guru membimbing tiap kelompok dalam membuat catatan <i>Mind Map</i> sesuai dengan petunjuk yang ada di LKS - Guru memberikan waktu kepada masing-masing siswa untuk menyelesaikan soal latihan yang ada di LKS - Guru memilih secara acak kelompok untuk presentasi di depan kelas 	<p>Disiplin Tertib</p> <p>Rasa Ingin Tahu</p> <p>Kreatif</p> <p>Bekerja sama</p> <p>Demokratis</p>	<p>13 menit</p> <p>2 menit</p> <p>10 menit</p> <p>5 menit</p> <p>5 menit</p>
4.	<p>Penutup Kegiatan Akhir</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membantu siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi cara menentukan faktor-faktor bentuk aljabar. - Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pertemuan depan masih mempelajari cara menentukan faktor-faktor bentuk aljabar - Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam 	<p>Rasa Ingin Tahu</p> <p>Disiplin</p>	<p>5 menit</p>

XXXI. MEDIA/ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media/Alat : Papan Tulis, Spidol, Kertas A4, Spidol Warna.
 Sumber : Buku Pegangan Belajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII

XXXII. PENILAIAN

Teknik Penilaian dan Bentuk Instrumen

1. Teknik : Tes
2. Bentuk Instrumen : Tes Tertulis
3. Instrumen : Lembar Kerja Siswa

Ponorogo,

2017

Guru Mata Pelajaran

Ema Yulia Yustantin



LEMBAR KEGIATAN SISWA MARI BELAJAR DENGAN MENGGAMBAR

KELOMPOK :

ANGGOTA KELOMPOK : 1.
2.
3.
4.

KOMPETENSI DASAR : Melakukan operasi hitung aljabar

INDIKATOR : Menyelesaikan operasi perkalian dan pangkat pada bentuk aljabar (2)

TUJUAN PEMBELAJARAN: Setelah pembelajaran diharapkan mampu menyelesaikan operasi perkalian dan pangkat pada bentuk aljabar

KEGIATAN 1

1. PETUNJUK

- Siapkan alat (kertas A4 dan spidol warna)
- Gambarlah pusat Mind Map di tengah kertas kalian (berupa gambar)
- Gambarlah cabang pertama cabang ke dua dan cabang ketiga (gunakan spidol warna yang berbeda pada masing-masing cabang)
- Buat garis lengkung menghubungkan cabang pertama terhubung dengan pusat mind map
- Buat garis lengkung menghubungkan cabang kedua terhubung dengan cabang ke pertama
- Buat garis lengkung menghubungkan cabang ketiga terhubung dengan cabang kedua
- Tulis kata kunci pada tiap tiap cabang yang kalian buat

2. PRESENTASI

- Jika kalian telah selesai, presentasikan gambar mind map yang kalian buat untuk memperoleh nilai keaktifan kelompok !!!
- Tunjukkan bahwa kelompok kalian adalah kelompok yang terbaik !!!

KEGIATAN 2

Tentukan hasil kali dari bentuk aljabar berikut !

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

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

c. $(2x - 4)(3x^2 + 5x + 9) =$

d. $(2x + 4y)^3 =$

LEMBAR KEGIATAN SISWA MARI BELAJAR DENGAN MENGGAMBAR

KELOMPOK :

ANGGOTA KELOMPOK : 1.
2.
3.
4.

KOMPETENSI DASAR : Melakukan operasi hitung aljabar

INDIKATOR : Menentukan faktor-faktor suku aljabar

TUJUAN PEMBELAJARAN: Setelah pembelajaran diharapkan siswa mampu menentukan faktor-faktor suku aljabar

KEGIATAN 1

1. PETUNJUK

- Siapkan alat (kertas A4 dan spidol warna)
- Gambarlah pusat Mind Map di tengah kertas kalian (berupa gambar)
- Gambarlah cabang pertama cabang ke dua dan cabang ketiga (gunakan spidol warna yang berbeda pada masing-masing cabang)
- Buat garis lengkung menghubungkan cabang pertama terhubung dengan pusat mind map
- Buat garis lengkung menghubungkan cabang kedua terhubung dengan cabang ke pertama
- Buat garis lengkung menghubungkan cabang ketiga terhubung dengan cabang kedua
- Tulis kata kunci pada tiap tiap cabang yang kalian buat

2. PRESENTASI

- Jika kalian telah selesai, presentasikan gambar mind map yang kalian buat untuk memperoleh nilai keaktifan kelompok !!!
- Tunjukkan bahwa kelompok kalian adalah kelompok yang terbaik !!!

KEGIATAN 2

Tentukan faktor dari bentuk aljabar berikut !

a. $(3x + 9) =$

b. $(12m - 8n)^2 =$

c. $(x^2 - xy) =$

d. $x^2 - 7x + 12 =$

LAMPIRAN III

INSTRUMEN PENELITIAN



LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU

Siklus/Pertemuan Ke- :
 Hari/Tanggal :
 Pokok Bahasan :

Berilah tanda check list (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan keadaan yang Anda amati selama proses pembelajaran

No	Kegiatan Guru	Keterangan	
		Ya	Tidak
1	Guru melakukan apresepasi dan memberikan motivasi kepada siswa		
2	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		
3	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari		
4	Guru menjelaskan cara membuat catatan dengan mind map		
5	Guru memberikan semangat kepada siswa untuk membuat catatan dengan mind map		
6	Guru membantu siswa yang merasa kesulitan saat membuat mind map		
7	Guru memilih secara acak kelompok siswa untuk presentasi de depan kelas		
8	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang pembuatan mind map		
9	Guru membantu siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran		
10	Guru memberikan latihan soal		
11	Guru memperingatkan siswa agar rajin belajar		
12	Guru mengakhiri pemberlajaran dengan memberikan salam		

**LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN MIND MAP**

No	Nama	Kegiatan Siswa											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
KELOMPOK 1													
1													
2													
3													
4													
KELOMPOK 2													
1													
2													
3													
4													
KELOMPOK 3													
1													
2													
3													
4													
KELOMPOK 4													
1													
2													
3													
4													

Keterangan Kegiatan Siswa

- 1 : Siswa memperhatikan apresepsi dan menanggapi motivasi guru
- 2 : Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran yang di informasikan oleh guru
- 3 : Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pembelajaran dengan metode mind map
- 4 : Siswa berkumpul dengan kelompoknya
- 5 : Siswa menerima LKS, selembar kertas dan spidol warna untuk membuat mind map
- 6 : Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang cara membuat mind map
- 7 : Siswa memperhatikan penjelasan guru saat menjelaskan materi
- 8 : Siswa dengan kelompoknya membuat mind map dari materi yang diberikan oleh guru
- 9 : Siswa memberikan pertanyaan kepada guru saat membutuhkan bantuan saat membuat mind map
- 10 : Siswa secara berkelompok mempresentasikan mind map yang telah dibuat
- 11 : Siswa memberikan pertanyaan kepada kelompok yang presentasi
- 12 : Siswa memberikan kesimpulan terkait pembelajaran telah selesai

Ponorogo,

2017

Observer

KISI- KISI ANGKET MOTIVASI BELAJAR

Indikator	Nomor Item		Jumlah Item
	Positif	Negatif	
Tekun menghadapi tugas	1,3	2	3
Ulet menghadapi kesulitan	4,5	6	3
Senang mencari dan memecahkan berbagai masalah	7	8,9	3
Lebih senang bekerja mandiri	10,11	12	3
Dapat mempertahankan pendapatnya	13	14,15	3



ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

A. Identitas Pribadi

1. Nama :
2. Nomor Absen :
3. Alokasi Waktu :

B. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini terdiri dari 15 item pernyataan yang bertujuan untuk mengukur motivasi belajar siswa.
2. Isilah setiap item pernyataan dengan jujur sesuai dengan apa yang kamu alami, rasakan dan lakukan.
3. Berilah tanda check list (√) pada kolom yang telah disediakan.
4. Tanda check list (√) diberikan pada pernyataan yang paling sesuai dengan keadaan kamu.

C. Keterangan Jawaban

- SL : Selalu
 SR : Sering
 KD : Kadang-Kadang
 TP : Tidak Pernah

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SL	SR	KD	TP
1	Saya berusaha menyelesaikan tugas matematika secara mandiri				
2	Saya belajar matematika ketika akan ulangan saja				
3	Saya melengkapi catatan di setiap pertemuan pembelajaran matematika				
4	Saya berusaha menyelesaikan soal matematika yang sulit				
5	Saya bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan dalam memahami materi				
6	Saat Saya mencoba sekali mengerjakan soal dan tak menemukan jawaban maka saya berhenti mengerjakan				
7	Saya merasa tertantang saat guru memberikan soal matematika				
8	Saya merasa enggan mengerjakan saat guru memberikan tugas atau PR matematika				
9	Saya tidak peduli dengan kesulitan dalam belajar matematika				
10	Saya mengulangi pelajaran matematika ketika dirumah				
11	Saya merasa bangga dengan hasil pekerjaan yang saya kerjakan sendiri				

12	Saya menunggu jawaban milik teman saat ulangan matematika				
13	Saya merasa percaya diri saat guru meminta saya presentasi di depan kelas				
14	Saya memilih menghindar saat guru meminta mengerjakan soal di depan kelas				
15	Saya memilih diam (tidak berpendapat) saat diskusi kelompok berlangsung				



LAMPIRAN IV

HASIL PENELITIAN



**HASIL ANGKET
MOTIVASI BELAJAR SISWA PRA TINDAKAN SIKLUS I**

ABS/ IND	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL IND	PERSEN
1	2	3	1	3	2	2	2	2	3	2	1	2	2	1	1	78	43%
	1	2	3	2	1	1	1	2	1	2	2	2	1	3	2		
	1	3	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2		
JUM	4	8	5	6	4	5	5	6	5	6	4	5	5	5	5		
KATEGORI MOTIVASI BELAJAR INDIKATOR I																SEDANG	
2	1	3	1	3	2	2	2	2	3	1	2	1	2	1	2	79	44%
	2	2	1	3	2	1	2	1	3	1	2	1	2	3	2		
	1	3	1	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1		
JUM	4	8	3	7	6	4	6	5	7	3	6	4	5	6	5		
KATEGORI MOTIVASI BELAJAR INDIKATOR 2																SEDANG	
3	1	1	2	2	2	2	3	1	2	2	2	3	2	3	2	84	47%
	2	3	2	2	1	3	1	3	3	2	3	3	1	1	3		
	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	2		
JUM	5	6	7	6	5	7	6	2	7	7	7	2	5	5	7		
KATEGORI MOTIVASI BELAJAR INDIKATOR 3																SEDANG	
4	1	2	1	3	2	2	2	1	2	3	2	3	2	2	2	89	49%
	2	3	1	3	2	1	1	2	1	3	2	2	3	3	3		
	2	1	3	2	1	3	3	1	1	2	2	2	1	2	1		
JUM	5	6	5	8	5	6	6	4	4	8	6	7	6	7	6		
KATEGORI MOTIVASI BELAJAR INDIKATOR 4																SEDANG	
5	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	3	2	2	1	77	43%
	2	1	3	1	2	2	1	3	1	1	1	3	3	1	1		
	1	1	1	2	1	3	2	1	3	2	2	2	1	2	3		
JUM	4	3	5	4	5	6	5	5	6	5	5	8	6	5	5		
KATEGORI MOTIVASI BELAJAR INDIKATOR 5																SEDANG	

Keterangan Indikator:

- 1 : Tekun dalam menghadapi tugas
- 2 : Ulet menghadapi masalah
- 3 : Senang mencari dan memecahkan masalah
- 4 : Lebih senang bekerja mandiri
- 5 : Dapat mempertahankan pendapatnya

HASIL ANKET
MOTIVASI BELAJAR SISWA PASCA TINDAKAN SIKLUS I

ABS/ IND	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL IND	PERSEN
1	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	1	2	2	1	1	95	53%
	2	2	3	2	3	3	4	2	1	2	2	2	1	3	2		
	1	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
JUM	5	9	7	7	7	7	8	6	6	6	5	6	5	6	5		
KATEGORI MOTIVASI BELAJAR INDIKATOR I																SEDANG	
2	2	3	1	3	2	2	2	2	3	1	2	1	2	1	2	100	56%
	2	2	4	3	4	4	2	2	3	4	2	4	2	1	2		
	1	3	1	1	2	5	2	2	3	3	1	2	1	2	1		
JUM	5	8	6	7	8	11	6	6	9	8	5	7	5	4	5		
KATEGORI MOTIVASI BELAJAR INDIKATOR I																SEDANG	
3	4	4	2	4	4	4	3	4	2	4	4	3	2	3	2	113	63%
	2	3	2	4	4	4	1	3	4	2	3	3	4	4	3		
	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	2		
JUM	8	9	7	10	10	10	6	2	8	9	9	2	8	8	7		
KATEGORI MOTIVASI BELAJAR INDIKATOR I																TINGGI	
4	1	2	1	3	2	2	2	1	2	3	4	3	4	4	2	112	62%
	2	3	1	3	2	1	1	2	4	4	2	4	4	3	3		
	2	1	3	2	1	3	3	3	4	2	2	4	4	2	1		
JUM	5	6	5	8	5	6	6	6	10	9	8	11	12	9	6		
KATEGORI MOTIVASI BELAJAR INDIKATOR I																TINGGI	
5	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	3	2	2	1	97	54%
	2	4	3	4	3	1	4	1	4	1	1	4	1	1	1		
	1	1	4	2	4	3	2	4	3	2	2	2	4	1	3		
JUM	4	6	8	7	9	5	8	6	9	5	5	9	7	4	5		
KATEGORI MOTIVASI BELAJAR INDIKATOR I																SEDANG	

Keterangan Indikator:

- 1 : Tekun dalam menghadapi tugas
- 2 : Ulet menghadapi masalah
- 3 : Senang mencari dan memecahkan masalah
- 4 : Lebih senang bekerja mandiri
- 5 : Dapat mempertahankan pendapatnya

**HASIL ANGKET
MOTIVASI BELAJAR SISWA PASCA TINDAKAN SIKLUS II**

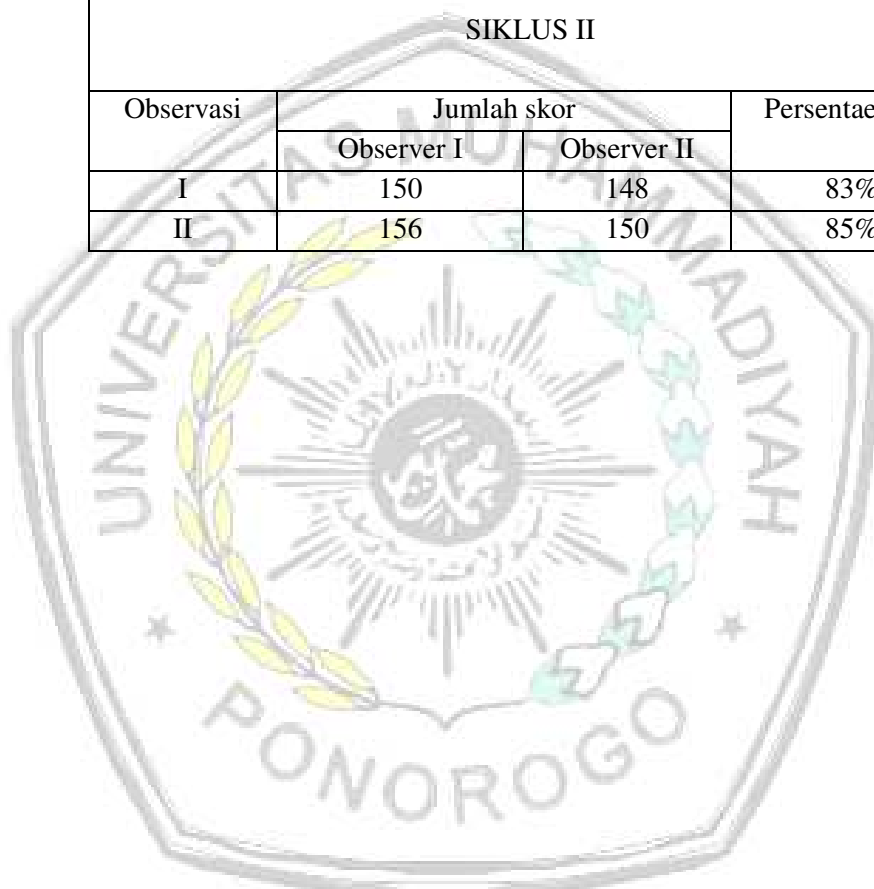
ABS/ IND	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	JUM IND	PER SEN
1	2	4	3	3	4	2	4	4	3	2	4	2	2	4	4	125	69%
	2	2	3	2	3	3	4	4	4	2	2	4	4	3	2		
	1	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2		
JUM	5	10	7	7	9	7	10	10	9	6	8	8	10	11	8		
INDIKATOR MOTIVASI BELAJAR INDIKATOR I																TINGGI	
2	2	3	1	3	2	2	3	3	4	1	4	4	2	4	2	128	71%
	2	2	4	3	4	4	2	4	3	4	2	4	2	3	2		
	1	3	4	4	2	4	2	2	4	1	4	2	4	2	4		
JUM	5	8	9	10	8	10	7	9	11	6	10	10	8	9	8		
INDIKATOR MOTIVASI BELAJAR INDIKATOR 2																TINGGI	
3	4	4	2	2	2	2	3	4	4	4	4	3	2	3	2	131	73%
	2	3	2	4	4	4	4	3	4	2	3	3	4	4	3		
	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2		
JUM	8	9	8	10	10	10	11	2	12	10	11	2	10	11	7		
INDIKATOR MOTIVASI BELAJAR INDIKATOR 3																TINGGI	
4	4	2	4	3	2	2	2	4	2	3	4	3	4	4	2	135	75%
	2	3	4	3	2	4	4	2	4	3	2	2	4	3	3		
	2	4	3	2	4	3	3	4	4	2	2	2	4	2	4		
JUM	8	9	11	8	8	9	9	10	10	8	8	7	12	9	9		
INDIKATOR MOTIVASI BELAJAR INDIKATOR 4																TINGGI	
5	1	2	4	4	2	4	2	4	2	2	2	3	2	2	1	137	76%
	2	4	3	4	2	2	4	3	4	4	4	4	4	1	1		
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	1	3		
JUM	7	10	11	12	8	10	10	11	10	8	10	11	10	4	5		
INDIKATOR MOTIVASI BELAJAR INDIKATOR 5																TINGGI	

Keterangan Indikator:

- 1 : Tekun dalam menghadapi tugas
- 2 : Ulet menghadapi masalah
- 3 : Senang mencari dan memecahkan masalah
- 4 : Lebih senang bekerja mandiri
- 5 : Dapat mempertahankan pendapatnya

**HASIL OBSERVASI
KEGIATAN SISWA PADA SIKLUS I DAN SIKLUS II**

SIKLUS I			
Observasi	Jumlah skor		Persentase hasil
	Observer I	Observer II	
I	109	110	64%
II	117	120	66%
SIKLUS II			
Observasi	Jumlah skor		Persentase hasil
	Observer I	Observer II	
I	150	148	83%
II	156	150	85%



**HASIL OBSERVASI
KEGIATAN GURU PADA SIKLUS I DAN SIKLUS II**

SIKLUS I			
Observasi	Jumlah skor		Persentase Hasil
	Observer I	Observer II	
I	9	10	79%
II	10	10	83%
SIKLUS II			
Observasi	Jumlah skor		Persentase Hasil
	Observer I	Observer II	
I	10	10	83%
II	11	11	92%

