

## SILABUS PEMBELAJARAN

**Sekolah** : SMP Negeri 28 Bandar Lampung  
**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 koefisien, variabel, konstanta, suku satu, suku dua, dan suku tiga dalam variabel yang sama atau berbeda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan koefisien, variabel, konstanta, suku satu, suku dua, dan suku tiga dalam variabel yang sama atau berbeda</li> </ul>	Tes tertulis	Uraian	Tentukan koefisien, variabel, konstanta dan jumlah suku bentuk aljabar berikut: $3x + 4y - 5$	1x40mnt	Buku teks: <i>Matematika 2A: Untuk SMP Kelas VIII Semester 1.</i> Jakarta: Erlangga.
		Mendiskusikan hasil operasi tambah, kurang pada bentuk aljabar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyelesaikan operasi tambah dan kurang pada bentuk aljabar.</li> </ul>	Tes tertulis	Uraian	Sederhanakanlah : $(2x + 3) + (-5x - 4)$	1x40mnt	
		Mendiskusikan hasil operasi kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyelesaikan operasi kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar</li> </ul>	Tes tertulis	Uraian	Sederhanakanlah : $(-x + 6)(6x - 2)$	2x40mnt	

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh Instrumen		
1.2 Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya	Bentuk aljabar	Menentukan faktor-faktor bentuk aljabar dengan cara menguraikan bentuk aljabar tersebut.	• Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya	Tes tertulis	Uraian	Faktorkanlah $6a - 3b + 12$	2x40mnt	Buku teks: <i>Matematika 2A: Untuk SMP Kelas VIII Semester 1</i> . Jakarta: Erlangga.
		Menguraikan faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ .	• Menguraikan faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$	Tes tertulis	Uraian	Faktorkanlah: $x^2 + 6x + 9$ $2x^2 - 3x - 2$	2x40mnt	
1.3. Melakukan Operasi Pecahan Bentuk Aljabar	Pecahan Bentuk aljabar	Mendiskusikan operasi tambah, kurang, kali, bagi, dan pangkat pada pecahan bentuk aljabar.	• Menyelesaikan operasi tambah, kurang, kali, dan bagi pada pecahan bentuk aljabar.	Tes tertulis	Uraian	Tentukan hasil dari : $\frac{3+x}{7} \times \frac{6-x}{x}$	2x40mnt	Buku teks: <i>Matematika 2A: Untuk SMP Kelas VIII Semester 1</i> . Jakarta: Erlangga.
			• Menyelesaikan operasi pangkat pada pecahan bentuk aljabar.	Tes tertulis	Uraian	Tentukan hasil dari : $(\frac{3}{7b})^3$	1x40mnt	
		Menyederhanakan Pecahan Bentuk aljabar	• Menyederhanakan Pecahan Bentuk aljabar	Tes tertulis	Uraian	Sederhanakan bentuk aljabar ini $\frac{2x^2 - x - 15}{16x^4 - 625}$	1x40mnt	

Guru Mitra



**Rini Setyowati, S.Pd**

NIP. 19740528 200604 2 004

B.Lampung, 30 Agustus 2013

Peneliti



**Anissawati**

NPM. 0913021083

Mengetahui,

Kepala SMPN 28 Bandar Lampung



**Hrs. M. Hutasoit, M.M**

NIP. 19590617 198003 1 003

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP-1)**

Sekolah : SMP Negeri 28 Bandarlampung  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/1  
Alokasi waktu : 2 x 40 menit (1 kali pertemuan)

---

---

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

**Kompetensi Dasar** : Melakukan operasi aljabar

**A. Indikator**

1. Kognitif

- a. Menentukan koefisien, variabel, konstanta, dan bentuk suku aljabar dalam variabel yang sama atau berbeda.
- b. Menyederhanakan operasi tambah dan kurang dari suku satu dan suku dua.

2. Afektif

- a. Karakter
  - 1) Teliti
  - 2) Kreatif
  - 3) Pantang menyerah
  - 4) Rasa ingin tahu
- b. Kreatif Keterampilan sosial:
  - 1) Bertanya
  - 2) Memberikan ide atau pendapat
  - 3) Menjadi pendengar yang baik
  - 4) Kerja sama

**B. Tujuan Pembelajaran**

1. Kognitif

- a. Jika diberi bentuk aljabar, maka siswa dapat menentukan koefisien, variabel, konstanta, dan bentuk suku aljabar dalam variabel yang sama atau berbeda dengan tepat.
- b. Jika diberikan operasi tambah dan kurang dari suku satu dan suku dua, maka siswa dapat menyederhanakan operasi tersebut dengan benar.

## 2. Afektif

### a. Karakter

- 1) Siswa dilatih untuk dapat teliti dan pantang menyerah dalam mengerjakan tugas yang diberikan.
- 2) Siswa dilatih untuk meningkatkan rasa ingin tahunya dalam proses pembelajaran.
- 3) Siswa dilatih untuk kreatif dalam proses pembelajaran.

### b. Keterampilan Sosial

Terlibat dalam proses pembelajaran berpusat pada siswa, dan siswa diberi kesempatan melakukan penilaian diri terhadap kesadaran dalam menentukan keterampilan sosial:

- 1) Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan.
- 2) Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif memberikan ide atau pendapat.
- 3) Dalam proses pembelajaran di kelas, siswa dapat menjadi pendengar yang baik.
- 4) Dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyederhanakan tugas kelompok.

## C. Materi Pembelajaran

1. Pengertian variabel, koefisien, konstanta dan bentuk suku aljabar dalam variabel yang sama atau berbeda.
2. Operasi hitung bentuk aljabar (operasi penjumlahan dan pengurangan).

## D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal (10 menit)

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru memberikan salam dan mengecek kehadiran siswa	-	2 menit
2.	Guru menginformasikan tujuan pembelajaran	Menjadi pendengar yang baik	2 menit
3.	Guru mengajukan beberapa pertanyaan mengenai bentuk aljabar dan mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Misalnya : Ibu membeli 2 jenis buah yaitu jeruk dan apel masing-masing sebanyak 3. Tuliskan dalam bentuk aljabar	Rasa ingin tahu, memberikan ide atau pendapat	3 menit

4.	Guru melakukan apersepsi dengan mengingatkan tentang materi bentuk aljabar sewaktu kelas VII sehingga siswa mendapatkan informasi tentang materi yang akan dipelajari.	Menjadi pendengar yang baik, rasa ingin tahu, memberikan ide atau pendapat	3 menit
----	--	--	---------

### Kegiatan inti (60 menit)

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1	Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada setiap siswa. * LKS-1 terlampir	-	3 menit
2.	Siswa mengerjakan LKS secara individu. Guru memperhatikan dan memotivasi siswa.	Teliti, pantang menyerah, dan kreatif	
3.	Guru menginformasikan bahwa waktu pengerjaan LKS telah selesai, kemudian siswa diminta untuk berkelompok. Satu kelompok terdiri dari dua orang siswa (berpasangan).	Menjadi pendengar yang baik	2 menit
4.	Siswa mendiskusikan hasil pekerjaan LKS masing-masing dengan pasangannya sehingga didapatkan jawaban soal yang merupakan hasil diskusi kelompok. Guru memperhatikan, memotivasi, dan memberikan bantuan apabila dibutuhkan.	Teliti, kreatif, dan pantang menyerah	20 menit
5.	Guru menginformasikan bahwa waktu berdiskusi telah habis, lalu guru meminta kesediaan beberapa pasangan untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Beberapa pasangan mempresentasikan hasil diskusinya, sementara pasangan lain bertanya ataupun menanggapi.	Pantang menyerah, teliti, kreatif dan rasa ingin tahu	20 menit
6.	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi sehingga didapatkan jawaban soal yang merupakan kesimpulan dari setiap kelompok.	Kreatif dan rasa ingin tahu	5 menit

7.	Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, maupun isyarat terhadap keberhasilan kelompok.	Kreatif dan rasa ingin tahu	
----	---	-----------------------------	--

### Kegiatan Penutup (10 menit)

No.	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru mengondisikan siswa agar mempelajari/membaca materi untuk pertemuan berikutnya	Pantang menyerah dan rasa ingin tahu	10 menit
2.	Guru menutup pelajaran hari ini dan memberikan salam	-	

### E. Alat/ Bahan/ Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika SMP Kelas VIII :  
Adinawan, M. Cholik, Sugijono. 2006: hal. 3 – 7. *Matematika 2A: Untuk SMP Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Erlangga
- Lembar Kerja Siswa (LKS-1 terlampir)
- *White Board*, spidol, dan alat tulis lainnya

### F. Penilaian

Teknik penilaian : Tes Tertulis  
Bentuk Instrumen : Uraian  
Soal terlampir

Guru Mitra



Rini Setyowati, S.Pd  
NIP. 19740528 200604 2 004

B.Lampung, 24 Juli 2013  
Peneliti



Annissawati  
NPM. 0913021083

Mengetahui,  
Kepala SMPN 28 Bandar Lampung



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP-2)**

Sekolah : SMP Negeri 28 Bandarlampung  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII/1  
 Alokasi waktu : 2 x 40 menit (1 kali pertemuan)

---

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

**Kompetensi Dasar** : Melakukan operasi aljabar

**A. Indikator**

1. Kognitif : Menyelesaikan operasi kali, bagi dan pangkat dari suku satu dan suku dua.
2. Afektif
  - a. Karakter
    - 1) Teliti
    - 2) Kreatif
    - 3) Pantang menyerah
    - 4) Rasa ingin tahu
  - b. Kreatif Keterampilan sosial:
    - 1) Bertanya
    - 2) Memberikan ide atau pendapat
    - 3) Menjadi pendengar yang baik
    - 4) Kerja sama

**B. Tujuan Pembelajaran**

1. Kognitif
 

Jika diberikan operasi kali, bagi dan pangkat dari suku satu dan suku dua, maka siswa dapat mendiskusikan hasil operasi dengan benar.
2. Afektif
  - a. Karakter
    - 1) Siswa dilatih untuk dapat teliti dan pantang menyerah dalam mengerjakan tugas yang diberikan.
    - 2) Siswa dilatih untuk meningkatkan rasa ingin tahunya dalam proses pembelajaran.

3) Siswa dilatih untuk kreatif dalam proses pembelajaran.

b. Keterampilan Sosial

Terlibat dalam proses pembelajaran berpusat pada siswa, dan siswa diberi kesempatan melakukan penilaian diri terhadap kesadaran dalam menunjukkan keterampilan sosial:

- 1) Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan.
- 2) Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif memberikan ide atau pendapat.
- 3) Dalam proses pembelajaran di kelas, siswa dapat menjadi pendengar yang baik.
- 4) Dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.

**C. Materi Pembelajaran**

Operasi hitung bentuk aljabar (operasi perkalian, pembagian, dan perpangkatan).

**D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran**

**Kegiatan Awal (10 menit)**

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru memberikan salam dan mengecek kehadiran siswa	-	2 menit
2.	Guru menginformasikan tujuan pembelajaran	Menjadi pendengar yang baik	2 menit
3.	Guru mengajukan beberapa pertanyaan mengenai bentuk aljabar. "Jika Adi memiliki uang senilai a rupiah dan Bondan memiliki uang senilai b rupiah, maka hasil kali uang Andi dan Bondan sebesar . . . . . rupiah"	Rasa ingin tahu, memberikan ide atau pendapat	3 menit
4.	Guru melakukan apersepsi dengan mengingatkan tentang perkalian, pembagian, dan perpangkatan bilangan sehingga siswa mendapatkan informasi tentang materi yang akan dipelajari	Menjadi pendengar yang baik, rasa ingin tahu, memberikan ide atau pendapat	3 menit

**Kegiatan inti (60 menit)**

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada setiap siswa. * LKS-2 terlampir	-	3 menit
2.	Siswa mengerjakan LKS secara individu. Guru memperhatikan dan memotivasi siswa.	Teliti, pantang menyerah, dan kreatif	10 menit
3.	Guru menginformasikan bahwa waktu pengerjaan LKS telah selesai, kemudian siswa diminta untuk berkelompok. Satu kelompok terdiri dari dua orang siswa (berpasangan).	Menjadi pendengar yang baik	2 menit
4.	Siswa mendiskusikan hasil pekerjaan LKS masing-masing dengan pasangannya sehingga didapatkan jawaban soal yang merupakan hasil diskusi kelompok. Guru memperhatikan, memotivasi, dan memberikan bantuan apabila dibutuhkan.	Teliti, kreatif, dan pantang menyerah	20 menit
5.	Guru menginformasikan bahwa waktu berdiskusi telah habis, lalu guru meminta kesediaan beberapa pasangan untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Beberapa pasangan mempresentasikan hasil diskusinya, sementara pasangan lain bertanya ataupun menanggapi.	Pantang menyerah, teliti, kreatif dan rasa ingin tahu	20 menit
6.	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi sehingga didapatkan jawaban soal yang merupakan kesimpulan dari setiap kelompok.	Kreatif dan rasa ingin tahu	5 menit
7.	Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, maupun isyarat terhadap keberhasilan kelompok.	Kreatif dan rasa ingin tahu	

**Kegiatan Penutup (10 menit)**

No.	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru mengondisikan siswa agar mempelajari/membaca materi untuk pertemuan berikutnya	Pantang menyerah dan rasa ingin tahu	10 menit
2.	Guru menutup pelajaran hari ini dan memberikan salam	-	

**E. Alat/ Bahan/ Sumber Pembelajaran**

- Buku Matematika SMP Kelas VIII :  
Adinawan, M. Cholik, Sugijono. 2006: hal. 7 – 15. *Matematika 2A: Untuk SMP Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Erlangga
- Lembar Kerja Siswa (LKS-2 terlampir)
- *White Board*, spidol, dan alat tulis lainnya

**F. Penilaian**

Teknik penilaian : Tes Tertulis  
 Bentuk Instrumen : Uraian  
 Soal terlampir

Guru Mitra



**Rini Setyowati, S.Pd**  
 NIP. 19740528 200604 2 004

B.Lampung, 24 Juli 2013  
 Peneliti



**Annissawati**  
 NPM. 0913021083

Mengetahui,  
 Kepala SMPN 28 Bandar Lampung



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP-3)**

Sekolah	: SMP Negeri 28 Bandarlampung
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/1
Alokasi waktu	: 2 x 40 menit (1 kali pertemuan)

---

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

**Kompetensi Dasar** : Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya

**A. Indikator**

1. Kognitif : Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya (memfaktorkan bentuk aljabar).

2. Afektif

a. Karakter

- 1) Teliti
- 2) Kreatif
- 3) Pantang menyerah
- 4) Rasa ingin tahu

b. Kreatif Keterampilan sosial:

- 1) Bertanya
- 2) Memberikan ide atau pendapat
- 3) Menjadi pendengar yang baik
- 4) Kerja sama

**B. Tujuan Pembelajaran**

1. Kognitif

Jika diberikan suatu bentuk aljabar, maka siswa dapat menentukan faktor-faktor bentuk aljabar dengan benar.

2. Afektif

a. Karakter

- 1) Siswa dilatih untuk dapat teliti dan pantang menyerah dalam mengerjakan tugas yang diberikan.

- 2) Siswa dilatih untuk meningkatkan rasa ingin tahunya dalam proses pembelajaran.
- 3) Siswa dilatih untuk kreatif dalam proses pembelajaran.

b. Keterampilan Sosial

Terlibat dalam proses pembelajaran berpusat pada siswa, dan siswa diberi kesempatan melakukan penilaian diri terhadap kesadaran dalam menunjukkan keterampilan sosial:

- 1) Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan.
- 2) Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif memberikan ide atau pendapat.
- 3) Dalam proses pembelajaran di kelas, siswa dapat menjadi pendengar yang baik.
- 4) Dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.

### C. Materi Pembelajaran

Faktorisasi suku aljabar

### D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

#### Kegiatan Awal (10 menit)

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru memberikan salam dan mengecek kehadiran siswa	-	2 menit
2.	Guru menginformasikan tujuan pembelajaran	Menjadi pendengar yang baik	2 menit
3.	Guru mengajukan beberapa pertanyaan mengenai faktorisasi aljabar dan mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Misalnya : Sebutkan faktor dari 20	Rasa ingin tahu, memberikan ide atau pendapat	3 menit
4.	Guru melakukan apersepsi dengan mengingatkan materi tentang pemfaktoran bilangan sehingga siswa mendapatkan informasi tentang materi yang akan dipelajari	Menjadi pendengar yang baik, rasa ingin tahu, memberikan ide atau pendapat	3 menit

**Kegiatan inti (60 menit)**

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru memberikan pengarahan tentang langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran <i>Think Pair Share</i>	Menjadi pendengar yang baik	3 menit
2.	Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada setiap siswa. * LKS-3 terlampir	-	
3.	Siswa mengerjakan LKS secara individu. Guru memperhatikan dan memotivasi siswa.	Teliti, pantang menyerah, dan kreatif	10 menit
4.	Guru menginformasikan bahwa waktu pengerjaan LKS telah selesai, kemudian siswa diminta untuk berkelompok. Satu kelompok terdiri dari dua orang siswa (berpasangan).	Menjadi pendengar yang baik	2 menit
5.	Siswa mendiskusikan hasil pekerjaan LKS masing-masing dengan pasangannya sehingga didapatkan jawaban soal yang merupakan hasil diskusi kelompok. Guru memperhatikan, memotivasi, dan memberikan bantuan apabila dibutuhkan.	Teliti, kreatif, dan pantang menyerah	20 menit
6.	Guru menginformasikan bahwa waktu berdiskusi telah habis, lalu guru meminta kesediaan beberapa pasangan untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Beberapa pasangan mempresentasikan hasil diskusinya, sementara pasangan lain bertanya ataupun menanggapi.	Pantang menyerah, teliti, kreatif dan rasa ingin tahu	20 menit
7.	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi sehingga didapatkan jawaban soal yang merupakan kesimpulan dari setiap kelompok.	Kreatif dan rasa ingin tahu	5 menit

8.	Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, maupun isyarat terhadap keberhasilan kelompok.	Kreatif dan rasa ingin tahu	
----	---	-----------------------------	--

### Kegiatan Penutup (10 menit)

No.	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru mengondisikan siswa agar mempelajari/membaca materi untuk pertemuan berikutnya	Pantang menyerah dan rasa ingin tahu	10 menit
2.	Guru menutup pelajaran hari ini dan memberikan salam	-	

### E. Alat/ Bahan/ Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika SMP Kelas VIII :  
Adinawan, M. Cholik, Sugijono. 2006: hal. 16 - 22. *Matematika 2A: Untuk SMP Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Erlangga
- Lembar Kerja Siswa (LKS-3 terlampir)
- *White Board*, spidol, dan alat tulis lainnya

### F. Penilaian

Teknik penilaian : Tes Tertulis  
Bentuk Instrumen : Uraian  
Soal terlampir

Guru Mitra

*Rini Setyowati*

**Rini Setyowati, S.Pd**  
NIP. 19740528 200604 2 004

B.Lampung, 24 Juli 2013  
Peneliti

*Annisawati*

**Annisawati**  
NPM. 0913021083

Mengetahui,  
Kepala SMPN 28 Bandar Lampung



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP-4)**

Sekolah : SMP Negeri 28 Bandarlampung  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII/1  
 Alokasi waktu : 2 x 40 menit (1 kali pertemuan)

---

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

**Kompetensi Dasar** : Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya

**A. Indikator**

1. Kognitif : Menguraikan faktorisasi bentuk  $ax^2 + bx + c$ .
2. Afektif
  - a. Karakter
    - 1) Teliti
    - 2) Kreatif
    - 3) Pantang menyerah
    - 4) Rasa ingin tahu
  - b. Kreatif Keterampilan sosial:
    - 1) Bertanya
    - 2) Memberikan ide atau pendapat
    - 3) Menjadi pendengar yang baik
    - 4) Kerja sama

**B. Tujuan Pembelajaran**

1. Kognitif  
 Jika diberikan bentuk  $ax^2 + bx + c$ , maka siswa dapat memfaktorkan bentuk tersebut.
2. Afektif
  - a. Karakter
    - 1) Siswa dilatih untuk dapat teliti dan pantang menyerah dalam mengerjakan tugas yang diberikan.

- 2) Siswa dilatih untuk meningkatkan rasa ingin tahunya dalam proses pembelajaran.
- 3) Siswa dilatih untuk kreatif dalam proses pembelajaran.

b. Keterampilan Sosial

Terlibat dalam proses pembelajaran berpusat pada siswa, dan siswa diberi kesempatan melakukan penilaian diri terhadap kesadaran dalam menunjukkan keterampilan sosial:

- 1) Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan.
- 2) Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif memberikan ide atau pendapat.
- 3) Dalam proses pembelajaran di kelas, siswa dapat menjadi pendengar yang baik.
- 4) Dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.

### C. Materi Pembelajaran

Faktorisasi suku aljabar bentuk  $ax^2 + bx + c$

### D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

#### Kegiatan Awal (10 menit)

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru memberikan salam dan mengecek kehadiran siswa	-	2 menit
2.	Guru menginformasikan tujuan pembelajaran	Menjadi pendengar yang baik	3 menit
3.	Guru melakukan apersepsi dengan mengingatkan materi tentang pemfaktoran bentuk aljabar sehingga siswa mendapatkan informasi tentang materi yang akan dipelajari	Menjadi pendengar yang baik, rasa ingin tahu, memberikan ide atau pendapat	5 menit

#### Kegiatan inti (60 menit)

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada setiap siswa. * LKS-4 terlampir	-	2 menit

2.	Siswa mengerjakan LKS secara individu. Guru memperhatikan dan memotivasi siswa.	Teliti, pantang menyerah, dan kreatif	10 menit
3.	Guru menginformasikan bahwa waktu pengerjaan LKS telah selesai, kemudian siswa diminta untuk berkelompok. Satu kelompok terdiri dari dua orang siswa (berpasangan).	Menjadi pendengar yang baik	2 menit
4.	Siswa mendiskusikan hasil pekerjaan LKS masing-masing dengan pasangannya sehingga didapatkan jawaban soal yang merupakan hasil diskusi kelompok. Guru memperhatikan, memotivasi, dan memberikan bantuan apabila dibutuhkan.	Teliti, kreatif, dan pantang menyerah	20 menit
5.	Guru menginformasikan bahwa waktu berdiskusi telah habis, lalu guru meminta kesediaan beberapa pasangan untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Beberapa pasangan mempresentasikan hasil diskusinya, sementara pasangan lain bertanya ataupun menanggapi.	Pantang menyerah, teliti, kreatif dan rasa ingin tahu	20 menit
6.	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi sehingga didapatkan jawaban soal yang merupakan kesimpulan dari setiap kelompok.	Kreatif dan rasa ingin tahu	5 menit
7.	Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, maupun isyarat terhadap keberhasilan kelompok.	Kreatif dan rasa ingin tahu	

#### Kegiatan Penutup (10 menit)

No.	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru mengondisikan siswa agar mempelajari/membaca materi untuk pertemuan berikutnya	Pantang menyerah dan rasa ingin tahu	10 menit

2.	Guru menutup pelajaran hari ini dan memberikan salam	-	
----	--	---	--

### E. Alat/ Bahan/ Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika SMP Kelas VIII :  
Adinawan, M. Cholik, Sugijono. 2006: hal. 23 - 27. *Matematika 2A: Untuk SMP Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Erlangga
- Lembar Kerja Siswa (LKS-4 terlampir)
- *White Board*, spidol, dan alat tulis lainnya

### F. Penilaian

Teknik penilaian : Tes Tertulis  
 Bentuk Instrumen : Uraian  
 Soal terlampir

Guru Mitra



Rini Setyowati, S.Pd  
 NIP. 19740528 200604 2 004

B.Lampung, 24 Juli 2013  
 Peneliti



Annissawati  
 NPM. 0913021083

Mengetahui,  
 Kepala SMPN 28 Bandar Lampung



RPP  
*Think Pair Share*

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP-5)**

Sekolah : SMP Negeri 28 Bandarlampung  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/1  
Alokasi waktu : 2 x 40 menit (1 kali pertemuan)

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

**Kompetensi Dasar** : Melakukan operasi hitung pada pecahan bentuk aljabar

**A. Indikator**

1. Kognitif : Menyelesaikan operasi tambah, kurang, kali, dan bagi pada pecahan bentuk aljabar
2. Afektif
  - a. Karakter
    - 1) Teliti
    - 2) Kreatif
    - 3) Pantang menyerah
    - 4) Rasa ingin tahu
  - b. Kreatif Keterampilan sosial:
    - 1) Bertanya
    - 2) Memberikan ide atau pendapat
    - 3) Menjadi pendengar yang baik
    - 4) Kerja sama

**B. Tujuan Pembelajaran**

1. Kognitif  
Jika diberikan suatu persoalan mengenai operasi tambah, kurang, kali, dan bagi pada pecahan bentuk aljabar, maka siswa dapat menyelesaikannya dengan benar.
2. Afektif
  - a. Karakter

- 1) Siswa dilatih untuk dapat teliti dan pantang menyerah dalam mengerjakan tugas yang diberikan.
- 2) Siswa dilatih untuk meningkatkan rasa ingin tahunya dalam proses pembelajaran.
- 3) Siswa dilatih untuk kreatif dalam proses pembelajaran.

b. Keterampilan Sosial

Terlibat dalam proses pembelajaran berpusat pada siswa, dan siswa diberi kesempatan melakukan penilaian diri terhadap kesadaran dalam menunjukkan keterampilan sosial:

- 1) Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan.
- 2) Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif memberikan ide atau pendapat.
- 3) Dalam proses pembelajaran di kelas, siswa dapat menjadi pendengar yang baik.
- 4) Dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.

### C. Materi Pembelajaran

Operasi Hitung Pecahan Bentuk Aljabar

### D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

#### Kegiatan Awal (10 menit)

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru memberikan salam dan mengecek kehadiran siswa	-	2 menit
2.	Guru menginformasikan tujuan pembelajaran	Menjadi pendengar yang baik	2 menit
3.	Guru mengajukan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Misalnya: Dora memiliki P pena dan Tina memiliki Q pena. Ternyata $\frac{3}{5}$ pena Dora merupakan pena milik Tina. Berapakah banyak pena Tina ?	Rasa ingin tahu, memberikan ide atau pendapat	3 menit
4.	Guru melakukan apersepsi dengan mengingatkan materi tentang operasi hitung bentuk pecahan sehingga siswa mendapatkan informasi tentang materi	Menjadi pendengar yang baik, rasa ingin tahu,	3 menit

	yang akan dipelajari.	memberikan ide atau pendapat	
--	-----------------------	------------------------------	--

### Kegiatan inti (60 menit)

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada setiap siswa. * LKS-5 terlampir	-	3 menit
2.	Siswa mengerjakan LKS secara individu. Guru memperhatikan dan memotivasi siswa.	Teliti, pantang menyerah, dan kreatif	10 menit
3.	Guru menginformasikan bahwa waktu pengerjaan LKS telah selesai, kemudian siswa diminta untuk berkelompok. Satu kelompok terdiri dari dua orang siswa (berpasangan).	Menjadi pendengar yang baik	2 menit
4.	Siswa mendiskusikan hasil pekerjaan LKS masing-masing dengan pasangannya sehingga didapatkan jawaban soal yang merupakan hasil diskusi kelompok. Guru memperhatikan, memotivasi, dan memberikan bantuan apabila dibutuhkan.	Teliti, kreatif, dan pantang menyerah	20 menit
5.	Guru menginformasikan bahwa waktu berdiskusi telah habis, lalu guru meminta kesediaan beberapa pasangan untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Beberapa pasangan mempresentasikan hasil diskusinya, sementara pasangan lain bertanya ataupun menanggapi.	Pantang menyerah, teliti, kreatif dan rasa ingin tahu	20 menit
6.	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi sehingga didapatkan jawaban soal yang merupakan kesimpulan dari setiap kelompok.	Kreatif dan rasa ingin tahu	5 menit
7.	Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, maupun isyarat terhadap keberhasilan kelompok.	Kreatif dan rasa ingin tahu	

**Kegiatan Penutup (10 menit)**

No.	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru mengondisikan siswa agar mempelajari/membaca materi untuk pertemuan berikutnya	Pantang menyerah dan rasa ingin tahu	10 menit
2.	Guru menutup pelajaran hari ini dan memberikan salam	-	

**E. Alat/ Bahan/ Sumber Pembelajaran**

- Buku Matematika SMP Kelas VIII :  
Agus, Nunik Avianti. 2007: hal. 11 – 14. *Mudah Belajar Matematika: Untuk kelas VIII SMP/MTs*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Lembar Kerja Siswa (LKS-5 terlampir)
- *White Board*, spidol,dan alat tulis lainnya

**F. Penilaian**

Teknik penilaian : Tes Tertulis  
 Bentuk instrumen : Uraian  
 Soal terlampir

Guru Mitra


Rini Setyowati, S.Pd

NIP. 19740528 200604 2 004

B.Lampung, 24 Juli 2013

Peneliti


Annissawati

NPM. 0913021083

Mengetahui,  
 Kepala SMPN 28 Bandar Lampung



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP-6)**

Sekolah	: SMP Negeri 28 Bandarlampung
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/1
Alokasi waktu	: 2 x 40 menit (1 kali pertemuan)

---

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

**Kompetensi Dasar** : Menyelesaikan perpangkatan pecahan bentuk aljabar dan menyederhanakan pecahan bentuk aljabar

**A. Indikator**

1. Kognitif : Menyelesaikan perpangkatan pecahan bentuk aljabar dan menyederhanakan pecahan bentuk aljabar.
2. Afektif
  - a. Karakter
    - 1) Teliti
    - 2) Kreatif
    - 3) Pantang menyerah
    - 4) Rasa ingin tahu
  - b. Kreatif Keterampilan sosial:
    - 1) Bertanya
    - 2) Memberikan ide atau pendapat
    - 3) Menjadi pendengar yang baik
    - 4) Kerja sama

**B. Tujuan Pembelajaran**

1. Kognitif
 

Jika diberikan suatu persoalan mengenai perpangkatan dan penyederhanaan pecahan bentuk aljabar, maka siswa dapat menyelesaikan perpangkatan dan penyederhanaan dengan benar.

## 2. Afektif

### a. Karakter

- 1) Siswa dilatih untuk dapat teliti dan pantang menyerah dalam mengerjakan tugas yang diberikan.
- 2) Siswa dilatih untuk meningkatkan rasa ingin tahunya dalam proses pembelajaran.
- 3) Siswa dilatih untuk kreatif dalam proses pembelajaran.

### b. Keterampilan Sosial

Terlibat dalam proses pembelajaran berpusat pada siswa, dan siswa diberi kesempatan melakukan penilaian diri terhadap kesadaran dalam menunjukkan keterampilan sosial:

- 1) Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan.
- 2) Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif memberikan ide atau pendapat.
- 3) Dalam proses pembelajaran di kelas, siswa dapat menjadi pendengar yang baik.
- 4) Dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.

## C. Materi Pembelajaran

Perpangkatan dan Penyederhanaan Pecahan Bentuk Aljabar

## D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

### Kegiatan Awal (10 menit)

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru memberikan salam dan mengecek kehadiran siswa	-	2 menit
2.	Guru menginformasikan tujuan pembelajaran	Menjadi pendengar yang baik	2 menit
3.	Guru mengajukan beberapa pertanyaan mengenai perpangkatan dan penyederhanaan pecahan bentuk aljabar dan mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Misalnya : Bentuk sederhana dari $\frac{14}{6}$ adalah $\frac{7}{3}$ , maka bentuk sederhana dari $\frac{14q^2}{6}$ adalah . . . . .	Rasa ingin tahu, memberikan ide atau pendapat	3 menit

4.	Guru melakukan apersepsi dengan mengingatkan materi tentang perpangkatan dan penyederhanaan pecahan sehingga siswa mendapatkan informasi tentang materi yang akan dipelajari	Menjadi pendengar yang baik, rasa ingin tahu, memberikan ide atau pendapat	3 menit
----	--	--	---------

### Kegiatan inti (60 menit)

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada setiap siswa. * LKS-6 terlampir	-	
2.	Siswa mengerjakan LKS secara individu. Guru memperhatikan dan memotivasi siswa.	Teliti, pantang menyerah, dan kreatif	10 menit
3.	Guru menginformasikan bahwa waktu pengerjaan LKS telah selesai, kemudian siswa diminta untuk berkelompok. Satu kelompok terdiri dari dua orang siswa (berpasangan).	Menjadi pendengar yang baik	2 menit
4.	Siswa mendiskusikan hasil pekerjaan LKS masing-masing dengan pasangannya sehingga didapatkan jawaban soal yang merupakan hasil diskusi kelompok. Guru memperhatikan, memotivasi, dan memberikan bantuan apabila dibutuhkan.	Teliti, kreatif, dan pantang menyerah	20 menit
5.	Guru menginformasikan bahwa waktu berdiskusi telah habis, lalu guru meminta kesediaan beberapa pasangan untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Beberapa pasangan mempresentasikan hasil diskusinya, sementara pasangan lain bertanya ataupun menanggapi.	Pantang menyerah, teliti, kreatif dan rasa ingin tahu	20 menit
6.	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi sehingga didapatkan jawaban soal yang merupakan kesimpulan dari setiap kelompok.	Kreatif dan rasa ingin tahu	5 menit

7.	Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, maupun isyarat terhadap keberhasilan kelompok.	Kreatif dan rasa ingin tahu	
----	---	-----------------------------	--

### Kegiatan Penutup (10 menit)

No.	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru mengondisikan siswa agar mempelajari/membaca materi untuk pertemuan berikutnya	Pantang menyerah dan rasa ingin tahu	10 menit
2.	Guru menutup pelajaran hari ini dan memberikan salam	-	

### E. Alat/ Bahan/ Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika SMP Kelas VIII :  
Agus, Nunik Avianti. 2007: hal. 15 – 17. *Mudah Belajar Matematika: Untuk kelas VIII SMP/MTs*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Lembar Kerja Siswa (LKS-6 terlampir)
- *White Board*, spidol, dan alat tulis lainnya

### F. Penilaian

Teknik penilaian : Tes Tertulis  
Bentuk instrumen : Uraian  
Soal terlampir

Guru Mitra



Rini Setyowati, S.Pd  
NIP. 19740528 200604 2 004

B.Lampung, 24 Juli 2013  
Peneliti



Annissawati  
NPM. 0913021083

Mengetahui,  
Kepala SMPN 28 Bandar Lampung



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP-1)**

Sekolah : SMP Negeri 28 Bandarlampung  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/1  
Alokasi waktu : 2 x 40 menit (1 kali pertemuan)

---

---

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

**Kompetensi Dasar** : Melakukan operasi aljabar

**A. Indikator**

1. Kognitif :
  - a. Menentukan koefisien, variabel, konstanta, dan bentuk suku aljabar dalam variabel yang sama atau berbeda.
  - b. Menyederhanakan operasi tambah dan kurang dari suku satu dan suku dua.
2. Afektif
  - 1) Teliti
  - 2) Kreatif
  - 3) Pantang menyerah
  - 4) Rasa ingin tahu

**B. Tujuan Pembelajaran**

1. Kognitif
  - a. Jika diberi bentuk aljabar, maka siswa dapat menentukan koefisien, variabel, konstanta, dan bentuk suku aljabar dalam variabel yang sama atau berbeda dengan tepat.
  - b. Jika diberikan operasi tambah dan kurang dari suku satu dan suku dua, maka siswa dapat menyederhanakan operasi tersebut dengan benar.
2. Afektif
  - a. Siswa dilatih untuk dapat teliti dan pantang menyerah dalam mengerjakan tugas yang diberikan.
  - b. Siswa dilatih untuk meningkatkan rasa ingin tahunya dalam proses pembelajaran.
  - c. Siswa dilatih untuk kreatif dalam proses pembelajaran.

### C. Materi Pembelajaran

1. Pengertian variabel, koefisien, konstanta dan bentuk suku aljabar dalam variabel yang sama atau berbeda.
2. Operasi hitung bentuk aljabar.

### D. Langkah-Langkah Pembelajaran

#### Kegiatan Pendahuluan ( $\pm 10$ menit)

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru memberikan salam dan mengecek kehadiran siswa	-	2 menit
2.	Guru menginformasikan tujuan pembelajaran	Menjadi pendengar yang baik	
3.	Guru mengajukan beberapa pertanyaan mengenai bentuk aljabar dan mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari	Rasa ingin tahu, memberikan ide atau pendapat	4 menit
4.	Guru melakukan apersepsi dengan mengingatkan tentang materi aljabar yang telah diperoleh sewaktu kelas VII sehingga siswa mendapatkan informasi tentang materi yang akan dipelajari	Menjadi pendengar yang baik, rasa ingin tahu, memberikan ide atau pendapat	4 menit

#### Kegiatan Inti ( $\pm 60$ menit)

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru menjelaskan materi tentang operasi hitung bentuk aljabar sedangkan siswa memperhatikan.	Menjadi pendengar yang baik	20 menit
2.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut.	Kreatif	10 menit
3.	Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama.	Rasa ingin tahu, memberikan ide/ pendapat	5 menit
4.	Siswa mengerjakan latihan yang ada di buku pagangan siswa halaman 7 nomor 2 (a-d) .	Teliti, kreatif, rasa ingin tahu	15 menit
5.	Beberapa siswa diminta mengerjakan hasil latihan di papan tulis.	Memberikan ide atau pendapat	5 menit
6.	Guru memperhatikan jawaban siswa dan memberi penegasan pada jawaban yang dikemukakan siswa.	Menjadi pendengar yang baik	5 menit
7.	Guru menyimpulkan pembelajaran dan	Menjadi	10 menit

	memberikan umpan balik positif dan penguatan	pendengar yang baik, memberikan ide/ pendapat	
--	--	---	--

### Kegiatan Penutup ( $\pm$ 10 menit)

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru menyuruh siswa mengerjakan soal nomor 3 (a-e) yang ada di buku pagangan siswa halaman 7 untuk dikerjakan di rumah kemudian dikumpul pada pertemuan berikutnya.	Menjadi pendengar yang baik, rasa ingin tahu	10 menit
2.	Guru mengkondisikan siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya.	Menjadi pendengar yang baik	
3.	Guru menutup proses pembelajaran dengan salam.		

### E. Alat/ Bahan/ Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika SMP Kelas VIII :  
Adinawan, M. Cholik, Sugijono. 2006: hal. 3 – 7. *Matematika 2A: Untuk SMP Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Erlangga
- *White Board*, spidol, dan alat tulis lainnya

### F. Penilaian

Teknik penilaian : Tes Tertulis  
Bentuk Instrumen : Uraian

Guru Mitra

*Rini Setyowati*

**Rini Setyowati, S.Pd**  
NIP. 19740528 200604 2 004

B.Lampung, 24 Juli 2013  
Peneliti

*Annisawati*

**Annisawati**  
NPM. 0913021083

Mengetahui,  
Kepala SMPN 28 Bandar Lampung



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP-2)**

Sekolah : SMP Negeri 28 Bandarlampung  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/1  
Alokasi waktu : 2 x 40 menit (1 kali pertemuan)

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

**Kompetensi Dasar** : Melakukan operasi aljabar

**A. Indikator**

1. Kognitif : Menyelesaikan operasi kali, bagi dan pangkat dari suku satu dan suku dua.
2. Afektif
  - 1) Teliti
  - 2) Kreatif
  - 3) Pantang menyerah
  - 4) Rasa ingin tahu

**B. Tujuan Pembelajaran**

1. Kognitif  
Jika diberikan operasi kali, bagi dan pangkat dari suku satu dan suku dua, maka siswa dapat mendiskusikan hasil operasi kali, bagi dan pangkat dari suku satu dan suku dua dengan benar.
2. Afektif
  - a. Siswa dilatih untuk dapat teliti dan pantang menyerah dalam mengerjakan tugas yang diberikan.
  - b. Siswa dilatih untuk meningkatkan rasa ingin tahunya dalam proses pembelajaran.
  - c. Siswa dilatih untuk kreatif dalam proses pembelajaran.

**C. Materi Pembelajaran**

Operasi hitung bentuk aljabar

### E. Langkah-Langkah Pembelajaran

#### Kegiatan Pendahuluan ( $\pm$ 10 menit)

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru memberikan salam dan mengecek kehadiran siswa	-	2 menit
2.	Guru menginformasikan tujuan pembelajaran	Menjadi pendengar yang baik	
3.	Guru mengajukan beberapa pertanyaan mengenai operasi perkalian, pembagian, dan perpangkatan bilangan dan mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari	Rasa ingin tahu, memberikan ide atau pendapat	4 menit
4.	Guru melakukan apersepsi dengan mengingatkan tentang materi operasi perkalian, pembagian, dan perpangkatan bilangan sehingga siswa mendapatkan informasi tentang materi yang akan dipelajari	Menjadi pendengar yang baik, rasa ingin tahu, memberikan ide atau pendapat	4 menit

#### Kegiatan Inti ( $\pm$ 60 menit)

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru menjelaskan materi tentang operasi hitung bentuk aljabar sedangkan siswa memperhatikan.	Menjadi pendengar yang baik	20 menit
2.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut.	Kreatif	10 menit
3.	Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama.	Rasa ingin tahu, memberikan ide/ pendapat	5 menit
4.	Siswa mengerjakan latihan yang ada di buku pagangan siswa halaman 15 nomor 1 (a-c) dan 2 (b-c)	Teliti, kreatif, rasa ingin tahu	15 menit
5.	Beberapa siswa diminta mengerjakan hasil latihan di papan tulis.	Memberikan ide atau pendapat	5 menit
6.	Guru memperhatikan jawaban siswa dan memberi penegasan pada jawaban yang dikemukakan siswa.	Menjadi pendengar yang baik	5 menit
7.	Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberikan umpan balik positif dan penguatan	Menjadi pendengar yang baik, memberikan ide/ pendapat	10 menit

**Kegiatan Penutup ( $\pm$  10 menit)**

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru menyuruh siswa mengerjakan soal nomor 4 (a, c) dan nomor 5 (d-f) yang ada di buku pagangan siswa halaman 15 untuk dikerjakan di rumah kemudian dikumpul pada pertemuan berikutnya.	Menjadi pendengar yang baik, rasa ingin tahu	10 menit
2.	Guru mengkondisikan siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya.	Menjadi pendengar yang baik	
3.	Guru menutup proses pembelajaran dengan salam.		

**E. Alat/ Bahan/ Sumber Pembelajaran**

- Buku Matematika SMP Kelas VIII :

Adinawan, M. Cholik, Sugijono. 2006: hal. 7 - 15. *Matematika 2A: Untuk SMP Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Erlangga

- *White Board*, spidol, dan alat tulis lainnya

**F. Penilaian**

Teknik penilaian : Tes Tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Guru Mitra



**Rini Setyowati, S.Pd**

NIP. 19740528 200604 2 004

B.Lampung, 24 Juli 2013

Peneliti



**Annissawati**

NPM. 0913021083

Mengetahui,  
Kepala SMPN 28 Bandar Lampung



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP-3)**

Sekolah	: SMP Negeri 28 Bandarlampung
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/1
Alokasi waktu	: 2 x 40 menit (1 kali pertemuan)

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

**Kompetensi Dasar** : Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya

**A. Indikator**

1. Kognitif : Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya (memfaktorkan bentuk aljabar).
2. Afektif
  - 1) Teliti
  - 2) Kreatif
  - 3) Pantang menyerah
  - 4) Rasa ingin tahu

**B. Tujuan Pembelajaran**

1. Kognitif  
Jika diberikan suatu bentuk aljabar, maka siswa dapat menentukan faktor-faktor bentuk aljabar tersebut dengan benar.
2. Afektif
  - a. Siswa dilatih untuk dapat teliti dan pantang menyerah dalam mengerjakan tugas yang diberikan.
  - b. Siswa dilatih untuk meningkatkan rasa ingin tahunya dalam proses pembelajaran.
  - c. Siswa dilatih untuk kreatif dalam proses pembelajaran.

**C. Materi Pembelajaran**

Faktorisasi suku aljabar

## F. Langkah-Langkah Pembelajaran

### Kegiatan Pendahuluan ( $\pm 10$ menit)

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru memberikan salam dan mengecek kehadiran siswa	-	2 menit
2.	Guru menginformasikan tujuan pembelajaran	Menjadi pendengar yang baik	
3.	Guru mengajukan beberapa pertanyaan mengenai pemfaktoran aljabar dan mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari	Rasa ingin tahu, memberikan ide atau pendapat	4 menit
4.	Guru melakukan apersepsi dengan mengingatkan tentang materi pemfaktoran bilangan bulat sehingga siswa mendapatkan informasi tentang materi yang akan dipelajari	Menjadi pendengar yang baik, rasa ingin tahu, memberikan ide atau pendapat	4 menit

### Kegiatan Inti ( $\pm 60$ menit)

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru menjelaskan materi tentang operasi hitung bentuk aljabar sedangkan siswa memperhatikan.	Menjadi pendengar yang baik	20 menit
2.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut.	Kreatif	10 menit
3.	Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama.	Rasa ingin tahu, memberikan ide/ pendapat	5 menit
4.	Siswa mengerjakan latihan yang ada di buku pagangan siswa halaman 22 nomor 1 (a, d), 2, dan 3 (c,d)	Teliti, kreatif, rasa ingin tahu	15 menit
5.	Beberapa siswa diminta mengerjakan hasil latihan di papan tulis.	Memberikan ide atau pendapat	5 menit
6.	Guru memperhatikan jawaban siswa dan memberi penegasan pada jawaban yang dikemukakan siswa.	Menjadi pendengar yang baik	5 menit
7.	Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberikan umpan balik positif dan penguatan	Menjadi pendengar yang baik, memberikan ide/ pendapat	10 menit

**Kegiatan Penutup ( $\pm$  10 menit)**

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru menyuruh siswa mengerjakan soal nomor 5 (a-d) yang ada di buku pagangan siswa halaman 22 untuk dikerjakan di rumah kemudian dikumpul pada pertemuan berikutnya.	Menjadi pendengar yang baik, rasa ingin tahu	10 menit
2.	Guru mengkondisikan siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya.	Menjadi pendengar yang baik	
3.	Guru menutup proses pembelajaran dengan salam.		

**E. Alat/ Bahan/ Sumber Pembelajaran**

- Buku Matematika SMP Kelas VIII :

Adinawan, M. Cholik, Sugijono. 2006: hal. 16 - 22. *Matematika 2A: Untuk SMP Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Erlangga

- *White Board*, spidol, dan alat tulis lainnya

**F. Penilaian**

Teknik penilaian : Tes Tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Guru Mitra



**Rini Setyowati, S.Pd**

NIP. 19740528 200604 2 004

B.Lampung, 24 Juli 2013

Peneliti



**Annisawati**

NPM. 0913021083

Mengetahui,  
Kepala SMPN 28 Bandar Lampung



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-4)

Sekolah	: SMP Negeri 28 Bandarlampung
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/1
Alokasi waktu	: 2 x 40 menit (1 kali pertemuan)

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

**Kompetensi Dasar** : Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya

### A. Indikator

1. Kognitif : Menguraikan faktorisasi bentuk  $ax^2 + bx + c$ .
2. Afektif
  - 1) Teliti
  - 2) Kreatif
  - 3) Pantang menyerah
  - 4) Rasa ingin tahu

### B. Tujuan Pembelajaran

1. Kognitif  
Jika diberikan suatu bentuk  $ax^2 + bx + c$ , maka siswa dapat dapat memfaktorkan bentuk tersebut.
2. Afektif
  - a. Siswa dilatih untuk dapat teliti dan pantang menyerah dalam mengerjakan tugas yang diberikan.
  - b. Siswa dilatih untuk meningkatkan rasa ingin tahunya dalam proses pembelajaran.
  - c. Siswa dilatih untuk kreatif dalam proses pembelajaran.

### C. Materi Pembelajaran

Faktorisasi suku aljabar bentuk  $ax^2 + bx + c$

### D. Langkah-Langkah Pembelajaran

#### Kegiatan Pendahuluan ( $\pm 10$ menit)

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru memberikan salam dan mengecek kehadiran siswa	-	2 menit
2.	Guru menginformasikan tujuan pembelajaran	Menjadi pendengar yang baik	
3.	Guru melakukan apersepsi dengan mengingatkan kembali siswa tentang materi pemfaktoran bentuk aljabar sehingga siswa mendapatkan informasi tentang materi yang akan dipelajari	Menjadi pendengar yang baik, rasa ingin tahu, memberikan ide atau pendapat	4 menit

#### Kegiatan Inti ( $\pm 60$ menit)

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru menjelaskan materi tentang operasi hitung bentuk aljabar sedangkan siswa memperhatikan.	Menjadi pendengar yang baik	20 menit
2.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut.	Kreatif	10 menit
3.	Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama.	Rasa ingin tahu, memberikan ide/ pendapat	5 menit
4.	Siswa mengerjakan latihan yang ada di buku pagangan siswa halaman 27 nomor 1 (b-d) dan nomor 3 (a-b).	Teliti, kreatif, rasa ingin tahu	15 menit
5.	Beberapa siswa diminta mengerjakan hasil latihan di papan tulis.	Memberikan ide atau pendapat	5 menit
6.	Guru memperhatikan jawaban siswa dan memberi penegasan pada jawaban yang dikemukakan siswa.	Menjadi pendengar yang baik	5 menit
7.	Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberikan umpan balik positif dan penguatan	Menjadi pendengar yang baik, memberikan ide/ pendapat	10 menit

**Kegiatan Penutup ( $\pm$  10 menit)**

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru menyuruh siswa mengerjakan soal nomor 6 dan 7 yang ada di buku pagangan siswa halaman 27 untuk dikerjakan di rumah kemudian dikumpul pada pertemuan berikutnya.	Menjadi pendengar yang baik, rasa ingin tahu	10 menit
2.	Guru mengkondisikan siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya.	Menjadi pendengar yang baik	
3.	Guru menutup proses pembelajaran dengan salam.		

**E. Alat/ Bahan/ Sumber Pembelajaran**

- Buku Matematika SMP Kelas VIII :

Adinawan, M. Cholik, Sugijono. 2006: hal. 23 - 27. *Matematika 2A: Untuk SMP Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Erlangga

- *White Board*, spidol, dan alat tulis lainnya

**F. Penilaian**

Teknik penilaian : Tes Tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Guru Mitra



**Rini Setyowati, S.Pd**

NIP. 19740528 200604 2 004

B.Lampung, 24 Juli 2013

Peneliti



**Annissawati**

NPM. 0913021083

Mengetahui,  
Kepala SMPN 28 Bandar Lampung



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-5)

Sekolah : SMP Negeri 28 Bandarlampung  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII/1  
 Alokasi waktu : 2 x 40 menit (1 kali pertemuan)

---

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

**Kompetensi Dasar** : Menyelesaikan operasi hitung pecahan bentuk aljabar

### A. Indikator

1. Kognitif : Menyelesaikan operasi hitung pecahan bentuk aljabar
2. Afektif
  - 1) Teliti
  - 2) Kreatif
  - 3) Pantang menyerah
  - 4) Rasa ingin tahu

### B. Tujuan Pembelajaran

1. Kognitif  
 Jika diberikan suatu persoalan mengenai operasi hitung pada pecahan bentuk aljabar, maka siswa dapat menyelesaikan operasi hitung pecahan bentuk aljabar dengan benar.
2. Afektif
  - a. Siswa dilatih untuk dapat teliti dan pantang menyerah dalam mengerjakan tugas yang diberikan.
  - b. Siswa dilatih untuk meningkatkan rasa ingin tahunya dalam proses pembelajaran.
  - c. Siswa dilatih untuk kreatif dalam proses pembelajaran.

### C. Materi Pembelajaran

Operasi Hitung Pecahan Bentuk Aljabar

### D. Langkah-Langkah Pembelajaran

#### Kegiatan Pendahuluan ( $\pm 10$ menit)

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru memberikan salam dan mengecek kehadiran siswa	-	2 menit
2.	Guru menginformasikan tujuan pembelajaran	Menjadi pendengar yang baik	
3.	Guru mengajukan beberapa pertanyaan mengenai operasi hitung pecahan dan mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari	Rasa ingin tahu, memberikan ide atau pendapat	4 menit
4.	Guru melakukan apersepsi dengan mengingatkan kembali siswa tentang materi operasi hitung bentuk aljabar sehingga siswa mendapatkan informasi tentang materi yang akan dipelajari	Menjadi pendengar yang baik, rasa ingin tahu, memberikan ide atau pendapat	4 menit

#### Kegiatan Inti ( $\pm 60$ menit)

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru menjelaskan materi tentang operasi hitung pecahan bentuk aljabar sedangkan siswa memperhatikan.	Menjadi pendengar yang baik	20 menit
2.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut.	Kreatif	10 menit
3.	Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama.	Rasa ingin tahu, memberikan ide/ pendapat	5 menit
4.	Siswa mengerjakan latihan yang ada di buku pagangan siswa halaman 17 nomor 1(d,f), 2(e-f), 3(c, g), 5(a, d)	Teliti, kreatif, rasa ingin tahu	15 menit
5.	Beberapa siswa diminta mengerjakan hasil latihan di papan tulis.	Memberikan ide atau pendapat	5 menit
6.	Guru memperhatikan jawaban siswa dan memberi penegasan pada jawaban yang dikemukakan siswa.	Menjadi pendengar yang baik	5 menit
7.	Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberikan umpan balik positif dan	Menjadi pendengar yang	10 menit

	penguatan	baik, memberikan ide/ pendapat	
--	-----------	--------------------------------------	--

### Kegiatan Penutup ( $\pm$ 10 menit)

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru menyuruh siswa mengerjakan soal nomor 1h, 2h, 3h, dan 5h yang ada di buku pagangan siswa halaman 17 untuk dikerjakan di rumah kemudian dikumpul pada pertemuan berikutnya.	Menjadi pendengar yang baik, rasa ingin tahu	10 menit
2.	Guru mengkondisikan siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya.	Menjadi pendengar yang baik	
3.	Guru menutup proses pembelajaran dengan salam.		

### E. Alat/ Bahan/ Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika SMP Kelas VIII :  
Agus, Nunik Avianti. 2007: hal. 11 – 14. *Mudah Belajar Matematika: Untuk kelas VIII SMP/MTs*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- *White Board*, spidol, dan alat tulis lainnya

### F. Penilaian

Teknik penilaian : Tes Tertulis  
Bentuk Instrumen : Uraian  
Soal terlampir

Guru Mitra



**Rini Setyowati, S.Pd**  
NIP. 19740528 200604 2 004

B.Lampung, 24 Juli 2013  
Peneliti



**Annissawati**  
NPM. 0913021083

Mengetahui,  
Kepala SMPN 28 Bandar Lampung



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-6)

Sekolah : SMP Negeri 28 Bandarlampung  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII/1  
 Alokasi waktu : 2 x 40 menit (1 kali pertemuan)

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

**Kompetensi Dasar** : Menyelesaikan perpangkatan pecahan bentuk aljabar dan menyederhanakan pecahan bentuk aljabar

### A. Indikator

1. Kognitif : Menyelesaikan perpangkatan pecahan bentuk aljabar dan menyederhanakan pecahan bentuk aljabar
2. Afektif
  - 1) Teliti
  - 2) Rasa ingin tahu
  - 3). Pantang menyerah
  - 4). Kreatif

### B. Tujuan Pembelajaran

1. Kognitif  
 Jika diberikan suatu persoalan mengenai perpangkatan dan penyederhanaan pecahan bentuk aljabar, maka siswa dapat menyelesaikan perpangkatan dan penyederhanaan pecahan bentuk aljabar dengan benar.
2. Afektif
  - a. Siswa dilatih untuk dapat teliti dan pantang menyerah dalam mengerjakan tugas yang diberikan.
  - b. Siswa dilatih untuk meningkatkan rasa ingin tahunya dalam proses pembelajaran.
  - c. Siswa dilatih untuk kreatif dalam proses pembelajaran.

### C. Materi Pembelajaran

Perpangkatan dan Penyederhanaan Pecahan Bentuk Aljabar

### D. Langkah-Langkah Pembelajaran

#### Kegiatan Pendahuluan ( $\pm 10$ menit)

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru memberikan salam dan mengecek kehadiran siswa	-	2 menit
2.	Guru menginformasikan tujuan pembelajaran	Menjadi pendengar yang baik	
3.	Guru mengajukan beberapa pertanyaan mengenai operasi perpangkatan pecahan bentuk aljabar dan mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari	Rasa ingin tahu, memberikan ide atau pendapat	4 menit
4.	Guru melakukan apersepsi dengan mengingatkan kembali siswa tentang materi operasi perpangkatan bentuk aljabar sehingga siswa mendapatkan informasi tentang materi yang akan dipelajari	Menjadi pendengar yang baik, rasa ingin tahu, memberikan ide atau pendapat	4 menit

#### Kegiatan Inti ( $\pm 60$ menit)

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru menjelaskan materi tentang operasi perpangkatan dan penyederhanaan pecahan bentuk aljabar sedangkan siswa memperhatikan.	Menjadi pendengar yang baik	20 menit
2.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut.	Kreatif	10 menit
3.	Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama.	Rasa ingin tahu, memberikan ide/ pendapat	5 menit
4.	Siswa mengerjakan latihan yang ada di buku pagangan siswa halaman 17 nomor 4(a- d) dan 6 (b-e)	Teliti, kreatif, rasa ingin tahu	15 menit
5.	Beberapa siswa diminta mengerjakan hasil latihan di papan tulis.	Memberikan ide atau pendapat	5 menit
6.	Guru memperhatikan jawaban siswa dan memberi penegasan pada jawaban yang dikemukakan siswa.	Menjadi pendengar yang baik	5 menit
7.	Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberikan umpan balik positif dan penguatan	Menjadi pendengar yang baik,	10 menit

		memberikan ide/ pendapat	
--	--	--------------------------	--

### Kegiatan Penutup ( $\pm$ 10 menit)

No	Kegiatan	Karakter	Alokasi Waktu
1.	Guru menyuruh siswa mengerjakan soal nomor 4(f-h) dan 6(g – h) yang ada di buku pagangan siswa halaman 17 untuk dikerjakan di rumah kemudian dikumpul pada pertemuan berikutnya.	Menjadi pendengar yang baik, rasa ingin tahu	10 menit
2.	Guru mengkondisikan siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya.	Menjadi pendengar yang baik	
3.	Guru menutup proses pembelajaran dengan salam.		

### E. Alat/ Bahan/ Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika SMP Kelas VIII :  
Agus, Nunik Avianti. 2007: hal. 11 – 14. *Mudah Belajar Matematika: Untuk kelas VIII SMP/MTs*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- *White Board*, spidol, dan alat tulis lainnya

### F. Penilaian

- Teknik penilaian : Tes Tertulis  
Bentuk Instrumen : Uraian

Guru Mitra



Rini Setyowati, S.Pd  
NIP. 19740528 200604 2 004

B.Lampung, 24 Juli 2013  
Peneliti



Annissawati  
NPM. 0913021083

Mengetahui,  
Kepala SMPN 28 Bandar Lampung





Perhatikan bentuk aljabar  $2x^2 + 3xy + 3x^2 - 4xy - 3$

- $2x^2 + 3xy + 3x^2 - 4xy - 3 \longrightarrow$  suku sejenis ..... dan .....  
suku sejenis ..... dan .....

Bentuk aljabar ini disebut suku 3 karena terdiri dari dua pasang suku sejenis dan 1 konstanta

### 3. Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Perhatikan bentuk aljabar  $3a + 4a - 2b$  dan  $2x^2 + 3xy + 3x^2 - 5xy$

- $3a + 4a - 2b = (3 + \dots)a - 2b$   
 $= \dots a - 2b$
- $2x^2 + 3xy + 3x^2 - 5xy = (\dots + 3)x^2 + (3 - 5) \dots$   
 $= \dots x^2 + (\dots)xy$   
 $= \dots x^2 - \dots xy$

Hasil penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar dapat **disederhanakan** dengan mengelompokkan **suku-suku sejenis**

#### ❖ Tahap Pair

*Sekarang kamu diskusikan hasil pekerjaanmu dengan pasanganmu! Lanjutkan dengan mengerjakan soal di bawah ini*

I. Lengkapi tabel di bawah ini!

Bentuk Aljabar	Koefisien	Variabel	Konstanta
a. $6a - 9$	...	...	...
b. $3x - 7y + 9z$	...	...	...
	...	...	...
c. $2x^2 + 3x + 5xy$	...	...	....
	...	...	...
	...	...	...

2. Tentukan suku-suku sejenis dan banyak suku

a. 
$$3m + \underbrace{2n - 5m + n - 7}_{\text{suku sejenis . . . . dan . . . .}}$$

banyaknya suku . . . .

suku sejenis . . . . dan . . . . .

b. 
$$9x^2 - xy + \underbrace{2x^2 - 5x + 2xy - 7}_{\text{suku sejenis . . . . dan . . . . .}}$$

banyaknya suku. . . . .

suku sejenis . . . . dan . . . . .

3. Sederhanakan bentuk-bentuk aljabar di bawah ini

a. 
$$3a - 4a + 5a - 10 = (3 - 4 + 5)a - 10$$

$$= 4a - \dots$$

b. 
$$6s^2 - 7t + 5s^2 + 8t = (\dots + \dots)s^2 + (-7 + \dots)t$$

$$= \dots s^2 + \dots t$$

c. 
$$(3m - 3n) + (6m + 6n) = \dots m + \dots m - 3n + \dots n$$

$$= (\dots + \dots)m + (\dots + \dots)n$$

$$= \dots m + \dots n$$

❖ *Tahap Share*

*Saatnya berdiskusiiii .. ^\_^*

**Selamat Mengerjakan !!**

## Lembar Kerja Siswa (LKS 2)

Nama : .....

Nama Pasangan : .....

Materi Pembelajaran : Perkalian dan Pembagian Bentuk Aljabar

Indikator :

- Menyelesaikan operasi kali, bagi, dan perpangkatan pada bentuk aljabar.

Tujuan Pembelajaran :

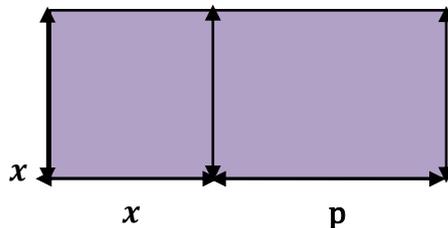
- Siswa dapat memahami operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar.

### ❖ Perkalian Bentuk Aljabar

Sifat distributif merupakan konsep dasar perkalian pada bentuk aljabar

$$a(b + c) = ab + ac, \text{ dengan } a, b, \text{ dan } c \text{ bilangan riil}$$

1. Perhatikan gambar persegi panjang di bawah ini !



Persegi panjang di atas merupakan gabungan dari sebuah persegi yang memiliki panjang sisi  $x$  dengan sebuah persegi panjang yang memiliki panjang  $p$  dan lebar  $x$ . Hitunglah luas persegi panjang tersebut secara aljabar !

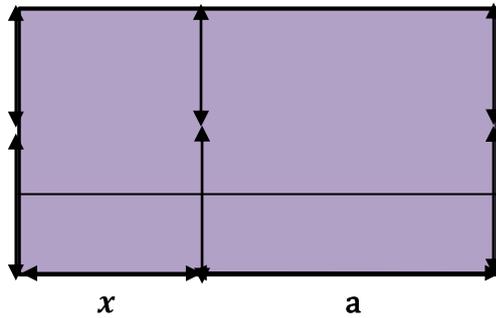
Jawab :

$$\text{Panjang} = (\dots + \dots)$$

$$\text{Lebar} = \dots$$

$$\begin{aligned} \text{Luas persegi panjang} &= \text{Panjang} \times \text{Lebar} \\ &= (\dots + \dots) \times \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

2. Perhatikan gambar persegi panjang di bawah ini !



Dengan cara yang hampir sama seperti nomor 1, hitunglah luas persegi panjang tersebut secara aljabar !

Jawab :

$$\text{Panjang} = (x + a)$$

$$\text{Lebar} = (x + b)$$

$$\begin{aligned} \text{Luas persegi panjang} &= \text{Panjang} \times \text{Lebar} \\ &= (x + a)(x + b) \\ &= x(x + b) + a(x + b) \\ &= \dots + \dots + \dots + \dots \\ &= \dots + (\dots + \dots) x + \dots \end{aligned}$$

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa untuk perkalian suku dua dengan suku dua secara skema ditulis sebagai berikut :

$$(a + b)(c + d) = ac + \dots + \dots + \dots$$

untuk lebih memahami operasi perkalian bentuk aljabar, coba kamu kerjakan soal berikut ini!.

1. Gunakan sifat distributif untuk menyelesaikan perkalian berikut !

a.  $5(-x - 9) =$

b.  $-2p(q - 7) =$

2. Tentukan hasil perkalian suku dua berikut, kemudian sederhanakan.

$$\begin{aligned} \text{a. } (2x - 4)(x + 2) &= \dots + \dots - \dots - \dots \\ &= \dots - \dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } (-3x - 2)(x - 5) &= \dots + \dots - \dots + \dots \\ &= \dots + \dots + \dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. } (x - 3)(x + 8) &= \dots + \dots - \dots - \dots \\ &= \dots + \dots - \dots \end{aligned}$$

### ❖ Pembagian Bentuk Aljabar

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

Untuk lebih memahami operasi pembagian bentuk aljabar, coba kamu kerjakan soal berikut

Tentukan hasil pembagian berikut !

$$\text{a. } 8z : 4 = \frac{8xz}{4} = 2z$$

$$\text{b. } 20m^7 : -4m^4 = \frac{20xmxmxmxmxmxmxm}{-4xmxmxmxm} = \dots\dots$$

$$\text{c. } 16a^3b : 8ab = \dots\dots$$

### ❖ Perpangkatan Bentuk Aljabar

#### 1. Pemangkatan Suku Dua

Dengan menggunakan konsep perkalian suku dua dengan suku dua, carilah hasil perpangkatan dibawah ini :

$$\begin{aligned} \bullet (a + b)^2 &= (a + b)(a + b) \\ &= \dots + \dots + \dots + \dots \\ &= \dots + \dots + \dots \end{aligned}$$

$$\bullet (a - b)^2 = (a - b)(a - b)$$

$$= \dots - \dots - \dots + \dots$$

$$= \dots - \dots + \dots$$

Untuk lebih memahami operasi perpangkatan bentuk aljabar, coba kamu kerjakan soal berikut

Tentukan hasil kuadrat berikut !

a.  $(2p + 3q)^2 =$

b.  $(3x - 17)^2 =$

# Lembar Kerja Siswa (LKS 3)

Nama : .....

Nama Pasangan : .....

Materi Pembelajaran : Faktorisasi Bentuk Aljabar

*Indikator :*

- Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya

*Tujuan Pembelajaran :*

- Siswa mampu menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya

## FAKTORISASI BENTUK ALJABAR

### ❖ TAHAP THINK

*Coba kamu baca, lengkapi, dan pahami materi di bawah ini untuk lebih memahami faktorisasi bentuk aljabar. Lakukanlah secara individu!*

#### 1. Faktorisasi dengan Hukum Distributif

$ab + ac = a(b + c)$  dengan  $a$ ,  $b$ , dan  $c$  sembarang bilangan nyata dimana  $a$  merupakan faktor persekutuan dari  $ab$  dan  $ac$ .

Perhatikan bentuk aljabar berikut

$$\begin{aligned} \bullet \quad 5ab + 10b &= 5b(a) + 5b(2) \\ &= 5b(a + 2) \end{aligned}$$

$\swarrow$  faktor       $\swarrow$  faktor  
 $\searrow$  faktor       $\searrow$  faktor

Jadi faktorisasi adalah menyatakan bentuk penjumlahan dan pengurangan menjadi bentuk perkalian faktor-faktor dengan hukum distributif

## 2. Faktorisasi Selisih Dua Kuadrat

$x^2 - a^2$  disebut selisih dua kuadrat karena terdiri dari dua suku yang masing-masing merupakan bentuk kuadrat dan menggunakan operasi pengurangan.

$$x^2 - a^2 = x^2 + ax - ax - a^2$$

faktorkan      faktorkan

$$= x(x + \dots) - a(\dots + a)$$

$$= (x - \dots)(\dots + a)$$

**Jadi Faktorisasi Selisih Dua Kuadrat**

$$x^2 - a^2 = (\dots - \dots)(\dots + \dots)$$

## 3. Faktorisasi Bentuk Kuadrat

### a. Pemfaktoran Bentuk $x^2 + 2xy + y^2$

$$x^2 + 2xy + y^2 = x^2 + xy + xy + y^2$$

faktorkan      faktorkan

$$= x(x + \dots) + y(\dots + y)$$

$$= (x + \dots)(\dots + y)$$

**Jadi Faktor  $x^2 + 2xy + y^2 = (\dots + \dots)(\dots + \dots)$**

### b. Pemfaktoran Bentuk $x^2 - 2xy + y^2$

$$x^2 - 2xy + y^2 = x^2 - xy - xy + y^2$$

faktorkan      faktorkan

$$= x(\dots - y) - y(x - \dots)$$

$$= (\dots - y)(x - \dots)$$

**Jadi Faktor  $x^2 - 2xy + y^2 = (\dots - \dots)(\dots - \dots)$**

❖ **TAHAP PAIR**

*Sekarang kamu diskusikan hasil pekerjaanmu dengan pasanganmu! Lanjutkan dengan mengerjakan soal di bawah ini*

1. Faktorkan bentuk-bentuk aljabar berikut dengan memisahkan faktor persekutuan

a.  $3x^2 + 81$

b.  $2x - 4xy^2$

c.  $-15p^2q^2 + 10pq$

2. Faktorkanlah bentuk aljabar berikut

a.  $x^2 - 49$

b.  $p^2 - 169$

c.  $9m^2 - 225$

3. Faktorkan bentuk- bentuk aljabar berikut

a.  $x^2 - 6x + 9$

b.  $x^2 + 28x + 196$

❖ **TAHAP SHARE**

*Saatnya berdiskusiiii . . . . . ^ \_ ^*

**Selamat Mengerjakan !!!**

## Lembar Kerja Siswa (LKS 4)

Nama : .....

Nama Pasangan : .....

Materi Pembelajaran : Faktorisasi Aljabar Bentuk  $ax^2 + bx + c$

Indikator :

- Menguraikan faktorisasi aljabar bentuk  $ax^2 + bx + c$

Tujuan Pembelajaran :

- Siswa dapat menguraikan faktorisasi aljabar bentuk  $ax^2 + bx + c$

### Faktorisasi Bentuk $ax^2 + bx + c$

#### ❖ TAHAP THINK

*Coba kamu baca, lengkapi, dan pahami materi di bawah ini. Lakukanlah secara individu!*

**Perhatikan bentuk aljabar dibawah ini**

- $x^2 + 12x - 32$ , berarti  $a = 1$ ,  $b = 12$ , dan  $c = -32$
- $2x^2 - 3x - 5$ , berarti  $a = 2$ ,  $b = -3$ , dan  $c = -5$

#### I. Faktorisasi Bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$

Perhatikan perkalian suku dua di bawah ini

$$\begin{aligned}(x + p)(x + q) &= x^2 + px + qx + pq \\ &= x^2 + (p + q)x + pq\end{aligned}$$

Dengan memisalkan  $x^2 + (p + q)x + pq = ax^2 + bx + c$ , maka didapatkan nilai  $a = 1$ ,  $b = (p + \dots)$ , dan  $c = (\dots \times q)$ . Sehingga perkalian suku dua  $(x + p)(x + q)$  merupakan faktor dari  $ax^2 + bx + c$ . Agar lebih memahami materi ini, pelajari contoh berikut

Contoh:

$$\begin{array}{ccc}
 x^2 + 10x + 24 = (x + \dots)(x + \dots) & x^2 - 4x - 45 = (x - 9)(x + 5) \\
 \downarrow \quad \downarrow & \downarrow \quad \downarrow \\
 4 + 6 & \dots + \dots \\
 \downarrow & \downarrow \\
 4 \times 6 & \dots \times \dots
 \end{array}$$

Jadi faktorisasi bentuk  $ax^2 + bx + c$  dengan  $a = 1$  adalah :

$$ax^2 + bx + c = (x + p)(x + q)$$

dengan syarat  $b = \dots + \dots$  dan  $c = \dots \times \dots$

## 2. Faktorisasi Bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$

Perhatikan perkalian suku dua di bawah ini

$$\begin{aligned}
 (2x + 5)(x - 3) &= 2x^2 - 6x + 5x - 15 \\
 &= 2x^2 - x - 15
 \end{aligned}$$

Dengan kata lain  $(2x + 5)(x - 3)$  merupakan faktor dari bentuk aljabar  $2x^2 - x - 15$ . Adapun cara untuk memfaktorkan  $2x^2 - x - 15$  adalah dengan membalikkan tahapan suku dua diatas sehingga menjadi :

$$\begin{aligned}
 \bullet \quad 2x^2 - x - 15 &= 2x^2 - 6x + 5x - 15 \\
 &\quad \underbrace{\hspace{1.5cm}} \quad \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\
 &\quad \text{faktorkan} \quad \text{faktorkan} \\
 &= 2x (\dots - \dots) + \dots (x - \dots) \\
 &= (\dots + \dots) (\dots - \dots)
 \end{aligned}$$

Dari uraian di atas, didapat bahwa untuk memfaktorkan bentuk  $ax^2 + bx + c$  dengan  $a \neq 1$  adalah

- 1) Uraikan bentuk  $bx$  menjadi penjumlahan dua suku yang apabila kedua suku tersebut dikalikan hasilnya sama dengan nilai  $a \times c$ .
- 2) Faktorkan bentuk yang diperoleh dengan menggunakan sifat distributif.

Agar lebih memahami materi ini, pelajari contoh berikut

Contoh :

$$\begin{aligned}
 6x^2 + 16x + 8 &= 6x^2 + 12x + 4x + 8 \\
 \underbrace{\quad \quad \quad}_{12 + \dots} & \quad \quad \quad \underbrace{\quad \quad}_{\text{faktorkan}} \quad \underbrace{\quad \quad}_{\text{faktorkan}} \\
 &= 6x(x + \dots) + \dots(\dots + \dots) \\
 6 \times 8 = 12 \times \dots & \quad \quad \quad = (6x + \dots)(x + \dots)
 \end{aligned}$$

Jadi faktorisasi bentuk  $ax^2 + bx + c$  dengan  $a \neq 1$  adalah :

$$\begin{aligned}
 ax^2 + \underbrace{\quad \quad}_{\text{faktorkan}} x + c &= ax^2 + px + qx + c \\
 \text{dengan syarat } b &= \dots + \dots \text{ dan } a \times c = \dots \times \dots
 \end{aligned}$$

#### ❖ TAHAP PAIR

*Sekarang kamu diskusikan hasil pekerjaanmu dengan pasanganmu! Lanjutkan dengan mengerjakan soal di bawah ini*

Faktorkanlah bentuk – bentuk aljabar berikut

a.  $x^2 + 11x + 30$

c.  $2x^2 + 11x + 15$

b.  $x^2 - 16x + 63$

d.  $3x^2 - 2x - 12$

#### ❖ TAHAP SHARE

*Saatnya berdiskusiiii . . . . . ^ \_ ^*

**Selamat Mengerjakan !!!**

## Lembar Kerja Siswa (LKS 5)

Nama : .....

Nama Pasangan : .....

Materi Pembelajaran : Operasi Hitung Pecahan dalam Bentuk Aljabar

### ❖ TAHAP THINK

*Coba kamu baca, lengkapi, dan pahami materi di bawah ini. Lakukanlah secara individu!*

### Operasi Hitung Pecahan Bentuk Aljabar

#### 1. Penjumlahan dan Pengurangan

Cara menjumlahkan dan mengurangkan pecahan bentuk aljabar sama dengan menjumlahkan dan mengurangkan pecahan biasa, yaitu dengan menyamakan penyebut terlebih dahulu.

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad+bc}{bd} \quad \text{dan} \quad \frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{ad-bc}{bd}$$

dengan  $b \neq 0$  dan  $d \neq 0$

• Contoh:

$$\frac{2}{p} + \frac{5}{q} = \frac{2q+5p}{pq}$$

$$\frac{2a}{d} - \frac{b}{3c} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots}$$

$$\frac{1}{p} + \frac{3}{q} - \frac{3}{2pq} = \frac{2q+6p-3}{2pq}$$

$$\frac{7}{3p} - \frac{2}{q} - \frac{3}{5r} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots}$$

## 2. Perkalian Pecahan

Cara mengalikan pecahan bentuk aljabar sama dengan mengalikan pecahan biasa, yaitu

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd} \text{ dengan } b \neq 0 \text{ dan } d \neq 0$$

• Contoh :

a.  $\frac{m}{2n} \times \frac{7r}{3s} = \frac{7mr}{6ns}$

b.  $\frac{3+x}{7} \times \frac{6-x}{x} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots}$

## 3. Pembagian Pecahan

Cara membagi pecahan bentuk aljabar sama dengan membagi pecahan biasa, yaitu

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{ad}{bc} \text{ dengan } b \neq 0, c \neq 0, \text{ dan } d \neq 0$$

• Contoh :

a.  $\frac{2p}{3} : 4 = \frac{2p}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$

b.  $\frac{x+2}{7} : \frac{x-10}{4} = \frac{x+2}{7} \times \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$

### ❖ TAHAP PAIR

*Sekarang kamu diskusikan hasil pekerjaanmu dengan pasanganmu! Lanjutkan dengan mengerjakan soal di bawah ini*

1. Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan dari bentuk aljabar berikut ini

a.  $\frac{x+1}{x} + \frac{x}{x-1}$

c.  $\frac{2s}{6r+1} - \frac{s}{8r-3}$

b.  $\frac{r+8}{r+1} + \frac{r+6}{r+2}$

d.  $\frac{11y+3}{4y-1} - \frac{y-9}{3y+3}$

2. Tentukan hasil pembagian dan perkalian dari bentuk aljabar berikut ini

a.  $\frac{a^2-b}{4a} \times \frac{3a-b^2}{b}$

c.  $\frac{-12r}{r^2+1} \times \frac{r^2+1}{r}$

b.  $\frac{x^2+x+1}{2x+10} \times \frac{x+4}{2x}$

d.  $\frac{5p+8}{3pq} \times \frac{p^2q}{pq^2}$

❖ **TAHAP SHARE**

*Saatnya berdiskusiiii . . . . ^\_^*

**Selamat Mengerjakan !!!**

## Lembar Kerja Siswa (LKS 6)

Nama : .....

Nama Pasangan : .....

Materi Pembelajaran : Perpangkatan dan Penyederhanaan Pecahan Bentuk Aljabar

---

### ❖ TAHAP THINK

*Coba kamu baca, lengkapi, dan pahami materi di bawah ini. Lakukanlah secara individu!*

#### ➤ **Perpangkatan Pecahan Bentuk Aljabar**

Perpangkatan pecahan bentuk aljabar sama halnya dengan perpangkatan biasa. Pada perpangkatan biasa dimana  $a$  bilangan real dan  $n$  bilangan asli, berlaku :

$$a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_{\text{sebanyak } n \text{ faktor}}$$

Definisi bilangan berpangkat tersebut juga berlaku pada pecahan bentuk aljabar. Untuk jelasnya pelajari uraian berikut

$$1. \left(\frac{5}{8a}\right)^2 = \frac{5}{8a} \times \frac{5}{8a} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$2. \left(\frac{x^2y}{z^5}\right)^2 = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$3. \left(\frac{2p}{3q+1}\right)^2 = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$4. \left(\frac{x-7}{x^3}\right)^3 = \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

### ➤ Penyederhanaan Pecahan Bentuk Aljabar

Dalam menyederhanakan pecahan bentuk aljabar, satu hal yang perlu dicari terlebih dahulu adalah faktor persekutuan dari pembilang dan penyebut suatu pecahan. Untuk lebih jelasnya perhatikan uraian berikut :

Perhatikan bentuk aljabar berikut ini  $\frac{mn + 2m}{5m}$ ,  $\frac{x-2}{x^2 + 4x-12}$ , dan  $\frac{x^3 - 49x}{x+7}$

$$\checkmark \frac{mn + 2m}{5m} = \frac{m(n+2)}{5m} = \frac{n+2}{5}$$

$$\checkmark \frac{2x-4}{x^2 + 4x-12} = \frac{\dots (\dots - \dots)}{(\dots - \dots)(x+6)} = \frac{\dots}{\dots + \dots}$$

$$\checkmark \frac{x^3 - 49x}{x+7} = \frac{x(x^2 - 49)}{x+7} = \frac{\dots(\dots + \dots)(\dots - \dots)}{x+7}$$

$$= \frac{\dots (\dots - \dots)}{\dots \dots}$$

$$= \dots \dots \dots$$

### ❖ TAHAP PAIR

*Sekarang kamu diskusikan hasil pekerjaanmu dengan pasanganmu ! Lanjutkan dengan mengerjakan soal di bawah ini*

1. Uraikan perpangkatan bentuk aljabar berikut ini

a.  $\left(\frac{3}{7b}\right)^3$

b.  $\left(\frac{-2p}{q+1}\right)^4$

c.  $\left(\frac{a+1}{x+y}\right)^4$

2. Sederhanakan pecahan aljabar berikut ini

a.  $\frac{4x+20}{x^2+3x-10}$

b.  $\frac{x^2+10x+24}{x^2+x-12}$

c.  $\frac{3x^3-243}{(9-x)}$

d.  $\frac{2x^2-x-15}{16x^4-625}$

❖ **TAHAP SHARE**

*Saatnya berdiskusiiii . . . . . ^\_^*

**Selamat Mengerjakan !!!**

# **LAMPIRAN B**

## LAMPIRAN B.1

## KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

**Nama Sekolah** : SMP Negeri 28 Bandar Lampung  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas** : VIII  
**Pokok Bahasan** : Faktorisasi Aljabar  
**Jumlah Soal** : 5 Soal Uraian

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Pemahaman Konsep	Nomor Soal
1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus	1.1. Melakukan Operasi Aljabar	1. Menyelesaikan operasi tambah dan kurang pada bentuk aljabar. 2. Menyelesaikan operasi kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar	Menyatakan ulang suatu konsep	1a, 1b, 5a
			Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu	1a,1b, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a, 4b
	1.2. Menguraikan Bentuk Aljabar kedalam Faktor-faktornya	3. Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya 4. Menguraikan faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	1a, 1b, 5a
			Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu,	1a, 1b, 2a,2b, 3a,3b, 4a, 4b, 5a,5b
1.3. Menyederhanakan Pecahan Bentuk Aljabar	5. Menyelesaikan operasi kali, bagi dan pangkat pada bentuk pecahan aljabar 6. Menyederhanakan pecahan bentuk aljabar			

			Mengaplikasikan konsep	1a, 1b, 5a
--	--	--	------------------------	------------

Guru Mitra



**Rini Setyowati, S.Pd**

NIP. 19740528 200604 2 004

B.Lampung, 30 Agustus 2013

Peneliti



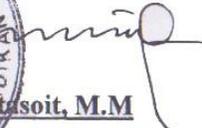
**Annisawati**

NPM. 0913021083

Mengetahui,  
Kepala SMPN 28 Bandar Lampung



**M. M. Hutasoit, M.M**  
NIP. 19590817 198003 1 003



**LAMPIRAN B.2****SOAL POSTTEST**

Materi : Faktorisasi Aljabar Nama : .....

Waktu : 80 menit Kelas : .....

1. Kerjakan soal-soal berikut dengan tepat!
2. Tanyakan pada guru jika ada pertanyaan yang tidak jelas.

1. Tuliskan situasi aljabar dari setiap kondisi berikut. Kemudian sederhanakan bentuk aljabar tersebut !
  - a. Yenni membawa 4 kotak yang masing-masing berisi  $a$  kelereng dan 3 kotak yang masing-masing berisi  $b + 5$  kelereng. Banyak kelereng yang dibawa yenni adalah?
  - b. Jia membeli buah  $x$  seharga Rp 5.000,- dan buah  $y$  seharga Rp 8.000,-. Jika total belanja Susan sama dengan 5 kali total belanja Jia, maka banyak belanja Susan adalah ?
2. Tentukan hasil perpangkatan dari bentuk aljabar berikut :
  - a.  $(-3x - 7)^2$
  - b.  $(\frac{5p}{q})^3 (\frac{2q}{15p^2})^2$
3. Tentukan faktor dari bentuk aljabar berikut :
  - a.  $3x^2 + 11x - 20$
  - b.  $4x^2 - 121$
4. Sederhanakan bentuk aljabar berikut :
  - a.  $\frac{p+3}{5p} - \frac{p-2}{p-4}$
  - b.  $\frac{x^2-2x-15}{x-1} : \frac{x^2+2x-3}{x}$
5. Pak Arif memiliki kebun teh yang berbentuk persegi panjang. Lebar kebun teh adalah 6 kurangnya dari panjang, dan luas kebun teh tersebut adalah  $91 \text{ m}^2$ . Buatlah model matematika dari persoalan tersebut, kemudian tentukan faktor-faktornya

**SELAMAT MENERJAKAN**

## LAMPIRAN B.3

KUNCI JAWABAN *POSTTEST*

Pedoman penskoran kemampuan pemahaman konsep :

No.	Indikator	Ketentuan	Skor
1.	Menyatakan ulang suatu konsep	Tidak menjawab	0
		Hanya sedikit dari menyatakan ulang suatu konsep yang benar	1
		Menyatakan ulang suatu konsep dengan benar, tetapi salah ketika mendapatkan solusi	2
		Menyatakan ulang suatu konsep dengan benar dan mendapatkan solusi dengan benar.	3
2.	Mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Tidak menjawab	0
		Mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu tapi tidak sesuai dengan konsepnya	1
		Mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	2
3.	Menyatakan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	Tidak menjawab	0
		Hanya sedikit dari menyatakan konsep dalam bentuk representasi matematika yang benar.	1
		Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika dengan benar, tetapi salah dalam mendapatkan solusi.	2
		Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika dengan benar dan mendapatkan solusi dengan benar.	3
4.	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Tidak menjawab	0
		Hanya sedikit dari menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur yang benar.	1
		Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur, tetapi salah dalam mendapatkan solusi.	2
		Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur dengan benar dan mendapatkan solusi dengan benar.	3
5.	Mengaplikasikan konsep	Tidak menjawab	0
		Hanya sedikit dari mengaplikasikan konsep yang benar.	1
		Mengaplikasikan konsep tapi tidak tepat	2
		Mengaplikasikan konsep dengan tepat	3

(Diadaptasi dari Sartika, 2011)

**JAWABAN POSTTEST**

No.	Penyelesaian	Indikator Pemahaman Konsep
1.	<p>a. Bentuk model matematika dan penyederhanaannya</p> $4a + 3(b + 5) = 4a + 3b + 15$ <p>b. Bentuk model matematika dan penyederhanaannya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Belanja Jia = <math>x + y</math></li> <li style="margin-left: 40px;"><math>= 5000 + 8000</math></li> <li style="margin-left: 40px;"><math>= 13.000</math></li> <li>• Belanja Susan = 5 x belanja Jia</li> <li style="margin-left: 40px;"><math>= 5(x + y)</math></li> <li style="margin-left: 40px;"><math>= 5x + 5y</math></li> <li style="margin-left: 40px;"><math>= 25.000 + 40.000</math></li> <li style="margin-left: 40px;"><math>= 65.000</math></li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyatakan ulang suatu konsep</li> <li>2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu</li> <li>3. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika</li> <li>4. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu,</li> <li>5. Mengaplikasikan konsep</li> </ol>
<b>SKOR</b>		<b>28</b>
2.	<p>a. <math>(3x - 7)^2 = (3x - 7)(3x - 7)</math></p> $= 9x^2 - 42x + 49$ <p>b. <math>\left(\frac{5p}{q}\right)^3 \left(\frac{2q}{15p^2}\right)^2</math></p> $= \left(\frac{125p^3}{q^3}\right) \left(\frac{4q^2}{225p^4}\right)$ $= \frac{20}{9pq}$	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu</li> <li>2. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu,</li> </ol>

<b>SKOR</b>		<b>10</b>
3.	<p>c. <math>3x^2 + 11x - 20</math>  <math>= 3x^2 + 15x - 4x - 20</math>  <math>= 3x(x + 5) - 4(x + 5)</math>  <math>= (3x - 4)(x + 5)</math></p> <p>d. <math>4m^2 - 121 = (2m + 11)(2m - 11)</math></p>	<p>1. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu</p> <p>2. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu,</p>
<b>SKOR</b>		<b>10</b>
4.	<p>a. <math>\frac{p+3}{5p} - \frac{p-2}{p-4}</math>  <math>= \frac{(p+3)(p-4) - 5p(p-2)}{5p(p-4)}</math>  <math>= \frac{p^2 - p - 12 - 5p^2 + 10p}{5p^2 - 20p}</math>  <math>= \frac{-4p^2 + 9p - 12}{5p^2 - 20p}</math></p> <p>b. <math>\frac{x^2 - 2x - 15}{x-1} : \frac{x}{x^2 + 2x - 3}</math>  <math>= \frac{x^2 - 2x - 15}{x-1} \times \frac{x^2 + 2x - 3}{x}</math>  <math>= \frac{(x-5)(x+3)}{x-1} \times \frac{(x+3)(x-1)}{x}</math>  <math>= \frac{(x+3)^2(x-5)}{x}</math></p>	<p>1. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu</p> <p>2. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu,</p>
<b>SKOR</b>		<b>10</b>

5.	Panjang = $p$ Lebar = $p - 6$ Luas = panjang x lebar $91 = p \times (p - 6)$ $91 = p^2 - 6p$ $91 + 6p^2 - p^2 = 0$ $(13 - p)(7 + p) = 0$	1. Menyatakan ulang suatu konsep 2. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika 3. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu 4. Mengaplikasikan konsep
<b>SKOR</b>		<b>12</b>
<b>SKOR MAKSIMUM</b>		<b>70</b>

- **PENILAIAN :**

$$\text{Skor akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

## LAMPIRAN B.4

FORM PENILAIAN VALIDITAS *POSTTEST*

Petunjuk:

- Berilah tanda cek ( $\checkmark$ ) pada kolom KK apabila menurut Anda soal sesuai dengan kisi-kisi.
- Berilah tanda ( $\checkmark$ ) pada kolom BHS apabila menurut Anda bahasa yang digunakan dapat dimengerti/dipahami siswa kelas VIII SMP.

No	Soal	KK	BHS
1.	<p>Tuliskan situasi aljabar dari setiap kondisi berikut. Kemudian sederhanakan bentuk aljabar tersebut !</p> <p>a. Yenni membawa 4 kotak yang masing-masing berisi <math>a</math> kelereng dan 3 kotak yang masing-masing berisi <math>b + 5</math> kelereng. Banyak kelereng yang dibawa yenni adalah?</p> <p>b. Jia membeli buah <math>x</math> seharga Rp 5.000,- dan buah <math>y</math> seharga Rp 8.000,-. Jika total belanja Susan sama dengan 5 kali belanja Jia, maka total belanja Susan adalah ?</p>		
2.	<p>Tentukan hasil perpangkatan dari bentuk aljabar berikut :</p> <p>a. <math>(3x - 7)^2</math></p> <p>b. <math>\left(\frac{5p}{q}\right)^3 \left(\frac{2q}{15p^2}\right)^2</math></p>		
3.	<p>Tentukan faktor dari bentuk aljabar berikut :</p> <p>a. <math>3x^2 + 11x - 20</math></p> <p>b. <math>4m^2 - 121</math></p>		
4.	<p>Sederhanakan bentuk aljabar berikut :</p> <p>a. <math>\frac{p+3}{5p} - \frac{p-2}{p-4}</math></p> <p>b. <math>\frac{x^2-2x-15}{x-1} : \frac{x^2+2x-3}{x}</math></p>		
5.	Pak Arif memiliki kebun teh yang berbentuk persegi		

	panjang. Lebar kebun teh adalah 6 kurangnya dari panjang, dan luas kebun teh tersebut adalah $91 m^2$ . Buatlah model matematika dari persoalan tersebut, kemudian tentukan faktor-faktornya !		
--	---	--	--

Bandar Lampung, 30 Agustus 2013

Guru Mitra



**Rini Setyowati, S.Pd**

NIP. 19740528 200604 2 004

# LAMPIRAN C

## Lampiran C.1

## HASIL UJI INSTRUMENT TES

Tabel C.1 Analisis Item Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

No	Nama	Nomor soal/ butir									Skor Total	Kuadrat Skor
		1		2		3		4		5		
		1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b			
1	Aricha Putri	14	14	5	4	5	5	2	5	10	64	4096
2	Gianbayu Dwi Prakosa	11	14	5	4	4	5	5	4	11	63	3969
3	Kesin Dahlia	14	11	4	4	5	5	3	5	9	60	3600
4	Fathan Nugraha	14	12	4	4	5	5	5	4	7	60	3600
5	Fanny Marlinda Ariska	14	12	4	5	3	4	5	5	6	58	3364
6	Ayu Martha Lena Putri	13	11	4	5	5	4	5	5	4	56	3136
7	Agus Stevano	14	11	4	4	5	5	3	4	4	54	2916
8	Ardhia Cahyani	14	11	4	5	2	5	5	2	6	54	2916
9	Dwi Pancasono	14	11	4	5	5	4	5	5	0	53	2809
10	Maya Yunita	14	14	3	2	5	5	3	5	0	51	2601
11	Septian Handy	14	11	4	2	5	5	3	5	0	49	2401
12	Lidya Amanda	14	8	4	4	2	5	2	3	6	48	2304
13	Wahyudin Prawira	10	4	2	3	5	5	2	0	7	38	1444
14	Bimo	7	6	4	4	2	5	4	4	0	36	1296
15	M. Iqbal Firdaus	11	14	0	4	2	2	2	0	0	35	1225
16	Lidya Putri S.	14	11	0	2	0	3	0	4	0	34	1156

17	Putri Suryani Sari	8	6	5	3	2	0	3	3	4	34	1156
18	Fera Punamasari	12	6	0	2	2	2	2	4	0	30	900
19	Ahmad Syarif	10	4	4	0	3	2	4	3	0	30	900
20	Cahaya Adi Masta	7	7	3	2	3	2	2	0	0	26	676
21	Dessy Mustika Rani	10	4	4	4	2	2	0	0	0	26	676
22	Ridho Saputra	8	6	2	2	2	2	2	0	0	24	576
23	Lia	8	6	2	2	2	2	0	0	0	22	484
24	Nia Khoirunnisa	4	6	0	0	0	0	0	0	0	10	100
<b>JUMLAH</b>		<b>273</b>	<b>220</b>	<b>75</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>84</b>	<b>67</b>	<b>70</b>	<b>74</b>	<b>1015</b>	48301
<b>VARIANSI</b>		<b>9,20</b>	<b>12,14</b>	<b>2,72</b>	<b>2,14</b>	<b>2,75</b>	<b>2,87</b>	<b>2,95</b>	<b>4,25</b>	<b>14,25</b>	<b>183,61</b>	
<b>r hitung</b>		<b>0,81</b>	<b>0,76</b>	<b>0,63</b>	<b>0,70</b>	<b>0,72</b>	<b>0,82</b>	<b>0,70</b>	<b>0,75</b>	<b>0,73</b>		
<b>RELIABILITAS</b>		<b>0,80</b>	<b>(tinggi)</b>									

Perhitungan Reliabilitas Butir Soal:

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \delta_i^2}{\delta_i^2} \right]$$

Untuk memperoleh jumlah varian butir dicari terlebih dahulu varian setiap butir , kemudian dijumlahkan

$$S_1^2 = 9,20$$

$$S_2^2 = 12,14$$

$$S_3^2 = 2,72$$

$$S_4^2 = 2,14$$

$$S_5^2 = 2,75$$

$$S_6^2 = 2,87$$

$$S_7^2 = 2,95$$

$$S_8^2 = 4,25$$

$$S_9^2 = 14,25$$

$$\sum S_i^2 = 9,20 + 12,14 + 2,72 + 2,14 + 2,75 + 2,87 + 2,95 + 4,25 + 14,25 = 53,27$$

Kemudian dimasukkan ke rumus *Rumus Alpha*

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \delta_i^2}{\delta_i^2} \right]$$

$$r_{11} = \left( \frac{9}{9-1} \right) \left( 1 - \frac{53,27}{183,61} \right)$$

$$r_{11} = \left( \frac{9}{8} \right) \left( 1 - \frac{53,27}{183,61} \right)$$

$$r_{11} = 0,80$$

Instrumen ini dikatakan reliabel karena memiliki nilai koefisien *Alpha* lebih besar dari harga kritik sebagai standar minimal, yaitu  $0,80 > 0,7$ .

## Lampiran C.2

**DAYA PEMBEDA DAN TINGKAT KESUKARAN TES UJI COBA  
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

**Tabel C.2 Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Tes Uji Coba  
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

Analisis Tes Uji Coba	
Daya Pembeda Tes	Taraf Kesukaran Tes
Item no 1a	Item no 1a
Rata-rata Kelompok atas = 13,67	Rata-rata = 11,38
Rata-rata Kelompok bawah = 9,08	Taraf Kesukaran = 0,81 (mudah)
Daya Pembeda = 0,33 (baik)	
Item no 1b	Item no 1b
Rata-rata Kelompok atas = 11,67	Rata-rata = 9,17
Rata-rata Kelompok bawah = 6,67	Taraf Kesukaran = 0,65 (sedang)
Daya Pembeda = 0,36 (baik)	
Item no 2a	Item no 2a
Rata-rata Kelompok atas = 4,08	Rata-rata = 3,13
Rata-rata Kelompok bawah = 2,17	Taraf Kesukaran = 0,63 (sedang)
Daya Pembeda = 0,38 (baik)	
Item no 2b	Item no 2b
Rata-rata Kelompok atas = 4,00	Rata-rata = 3,17
Rata-rata Kelompok bawah = 2,33	Taraf Kesukaran = 0,63 (sedang)
Daya Pembeda = 0,33 (baik)	
Item no 3a	Item no 3a
Rata-rata Kelompok atas = 4,25	Rata-rata = 3,17

Rata-rata Kelompok bawah = 2,08	Taraf Kesukaran = 0,63 (sedang)
Daya Pembeda = 0,43 (baik)	
Item no 3b	Item no 3b
Rata-rata kelompok atas = 4,25	Rata-rata = 3,50
Rata-rata kelompok bawah = 2,25	Taraf Kesukaran = 0,70 (sedang)
Daya Pembeda = 0,40 (baik)	
Item no 4a	Item no 4a
Rata-rata kelompok atas = 3,83	Rata-rata = 2,79
Rata-rata kelompok bawah = 1,75	Taraf Kesukaran = 0,56 (sedang)
Daya Pembeda = 0,42 (baik)	
Item no 4b	Item no 4b
Rata-rata kelompok atas = 4,33	Rata-rata = 2,92
Rata-rata kelompok bawah = 1,50	Taraf Kesukaran = 0,58 (sedang)
Daya Pembeda = 0,87 (sangat baik)	
Item no 5	Item no 5
Rata-rata kelompok atas = 5,25	Rata-rata = 3,08
Rata-rata kelompok bawah = 0,92	Taraf Kesukaran = 0,26 (sukar)
Daya Pembeda = 0,44 (baik)	

## LAMPIRAN C.3

## DATA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Tabel C.3 Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan Model Pembeajaran *Think Pair Share*

No.	Nama	Nilai
1	Adang Gandi M.D.	84
2	Aditya Gusprianda	49
3	Ahmad Kurniawan	56
4	Ahmad Reza W	81
5	Andini Risanti	76
6	Asri Wika Wardana	74
7	Carina Melinya	99
8	Delvy Novimelya	89
9	Ginda Anisa	87
10	Ilham Praja Nugraha	41
11	Jefri Aprillianto	49
12	Jefri Simanjuntak	66
13	Kurniati	86
14	M. Farhan Pratama	61
15	M. Fajar Saputra	60
16	M. Rayhan Hakim	76
17	Novita Walian Sari	74
18	Oktami Imtihani Mistafa	63
19	Prakas	53
20	Qotrunada Fadyah .A.	91
21	Rinke Popy Alebda	97
22	Yulida Cahya	59
23	Yolanda Olivia	71
24	Zulfatu Badriyan	73
<b>Nilai Maksimal</b>		<b>99</b>
<b>Nilai Minimal</b>		<b>41</b>
<b>Rata - rata</b>		<b>71,46</b>

## LAMPIRAN C.4

## DATA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Tabel C.4 Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan Model Pembeajaran Konvensional

No.	Nama	Nilai
1	Andini Valenta	57
2	Andre Defrian Saputra	40
3	Azizah Lianita	67
4	Deri Mahesyah	34
5	Dinda Oktami	63
6	Feren Ade Virlina	84
7	Gilang Pratama	34
8	Hikmah Ahliya Zahra	79
9	Ikrar Syahdani	30
10	Lucky Zuli Zahara	59
11	Linda Kinanjar Sari	57
12	M. Agung Darmawan	66
13	M. Rama Kaneko	34
14	M. Rohim	40
15	M. Yusuf Indra Jaya	43
16	Meta Amanda Putri	87
17	Oktantia Sari	17
18	Okticha Nurkinanti	37
19	Ranti Nova Luciana	57
20	Rismiati Marisa Utami	54
21	Siti Fadila	30
22	Yuli Atia Putri	36
23	Zulfa Amanda	51
24	Zulfa Frisma Ikhrami	77
<b>Nilai Maksimal</b>		<b>87</b>
<b>Nilai Minimal</b>		<b>17</b>
<b>Rata - rata</b>		<b>51</b>

## LAMPIRAN C.5

### ANALISIS UJI NORMALITAS DATA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP KELAS *THINK PAIR SHARE*

**a) Hipotesis:**

$H_0$  : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

**b) Statistik Uji:**

$$x_{hitung}^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$x_{tabel}^2 = x_{(1-\alpha)(k-3)}^2$$

Kriteria uji yang digunakan:  $H_0$  diterima jika  $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$

**c) Pengujian Hipotesis:**

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Membuat daftar distribusi frekuensi.

$$\begin{aligned} \text{a. Rentang (R)} &= \text{Data terbesar} - \text{Data terkecil} \\ &= 99 - 41 \\ &= 58 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. Banyak kelas (k)} &= 1 + (3,3) \log n \\ k &= 1 + (3,3) \log 24 \\ &= 1 + 4,55 \\ &= 5,55 \quad (\text{banyak kelas yang digunakan adalah 6}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. Panjang kelas (p)} &= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}} \\ &= \frac{58}{5,55} \\ &= 10,44 \quad (\text{panjang kelas yang digunakan adalah 11}) \end{aligned}$$

$$\text{d. Ujung bawah kelas interval pertama} = 41$$

**Tabel C.5.1 Daftar Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas *Think Pair Share***

Kelas Interval	Frekuensi ( $f$ )	$x_i$	$f_i \cdot x_i$	$x_i^2$	$f_i \cdot x_i^2$
41 – 51	3	46	138	2116	6348
52 – 62	5	57	285	3249	16245
63 – 73	3	68	204	4624	13872
74 – 84	7	79	553	6241	43687
85 – 95	4	90	360	8100	32400
96- 106	2	101	202	10201	20402
<b>Jumlah</b>	<b>24</b>		<b>1742</b>		<b>132954</b>

2. Mencari Rata-rata ( $\bar{x}$ )

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^6 f_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^6 f_i} = \frac{1742}{24} = 72,58$$

3. Mencari simpangan baku (S)

$$s^2 = \frac{n \sum_{i=1}^6 f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^6 f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{24(132954) - (1742)^2}{24(24-1)}$$

$$= \frac{3190896 - 3034564}{24 \cdot 23}$$

$$= \frac{156332}{552}$$

$$= 283,21$$

$$s = \sqrt{283,21} = 16,83$$

Tabel C.5.2 Uji Normalitas Data Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas *Think Pair Share*

Kelas Interval	Batas Kelas Bawah	Z untuk Batas Kelas Bawah	Luas Z	Frekuensi yang diharapkan ( $E_i$ )	Frekuensi pengamatan ( $O_i$ )	$O_i - E_i$	$(O_i - E_i)^2$	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	40,5	-1,91	0,04551	1,0922	0	-1,09224	1,1930	1,0922
41 – 51			0,09906	2,3774	3	0,62256	0,3876	0,1630
	51,5	-1,25						
52 – 62			0,19267	4,6241	5	0,37592	0,1413	0,0306
	62,5	-0,60						
63 – 73			0,24593	5,9023	3	-2,90232	8,4235	1,4271
	73,5	0,05						
74 – 84			0,21638	5,1931	7	1,80688	3,2648	0,6287
	84,5	0,71						
85 – 95			0,13101	3,1442	4	0,85576	0,7323	0,2329
	95,5	1,36						
96- 106			0,05201	1,2482	2	0,75176	0,5651	0,4528
	106,5	2,02						
			0,01743	0,4183	0	-0,41832	0,1750	0,4183
<b>Jumlah</b>			<b>1,0000</b>		<b>24</b>			4,4456

Catatan :

$\bar{x} = 72,58$  dan  $s = 16,83$

**Kriteria uji:**

Terima  $H_0$  jika  $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$  pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 5% = 0,05

Dari daftar distribusi  $x^2$  diperoleh harga:

$$x_{tabel}^2 = x_{(1-\alpha)(k-3)}^2 = x_{(1-0,05)(6-3)}^2 = x_{(0,95)(3)}^2 = 7,8150$$

Dari hasil perhitungan diperoleh harga:

$$x_{hitung}^2 = \sum_{i=1}^6 \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = 4,4456$$

karena  $4,4456 < 7,8150$  berarti  $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$

**Kesimpulan:**

Berdasarkan kriteria uji,  $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$  maka  $H_0$  diterima. Jadi, data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas yang mengikuti pembelajaran *Think Pair Share* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## LAMPIRAN C.6

### ANALISIS UJI NORMALITAS DATA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP KELAS PEMBELAJARAN KONVENSIONAL

**a) Hipotesis:**

$H_0$  : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

**b) Statistik Uji:**

$$x_{hitung}^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$x_{tabel}^2 = x_{(1-\alpha)(k-3)}^2$$

Kriteria uji yang digunakan:  $H_0$  diterima jika  $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$

**c) Pengujian Hipotesis:**

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Membuat daftar distribusi frekuensi.

$$\begin{aligned} \text{a. Rentang (R)} &= \text{Data terbesar} - \text{Data terkecil} \\ &= 87 - 17 \\ &= 70 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. Banyak kelas (k)} &= 1 + (3,3) \log n \\ k &= 1 + (3,3) \log 24 \\ &= 1 + 4,55 \\ &= 5,55 \quad (\text{banyak kelas yang digunakan adalah 6}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. Panjang kelas (p)} &= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}} \\ &= \frac{64}{5,55} \\ &= 12,60 \quad (\text{panjang kelas yang digunakan adalah 13}) \end{aligned}$$

$$\text{d. Ujung bawah kelas interval pertama} = 17$$

**Tabel C.6.1 Daftar Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Pembelajaran Konvensional**

Kelas Interval	Frekuensi ( $f$ )	$x_i$	$f_i \cdot x_i$	$x_i^2$	$f_i \cdot x_i^2$
17 – 29	1	23	23	529	529
30 – 42	8	36	288	1296	10368
43 – 55	4	49	196	2401	9604
56 – 68	7	62	434	3844	26908
69 – 81	2	75	150	5625	11250
82 – 94	2	88	176	7744	15488
<b>Jumlah</b>	<b>24</b>		<b>1267</b>		<b>74147</b>

2. Mencari Rata-rata ( $\bar{x}$ )

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^6 f_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^6 f_i} = \frac{1267}{24} = 52,79$$

3. Mencari simpangan baku (S)

$$s^2 = \frac{n \sum_{i=1}^6 f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^6 f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{24(74147) - (1267)^2}{24(24-1)}$$

$$= \frac{1779528 - 1605289}{24 \cdot 23}$$

$$= \frac{174239}{552}$$

$$= 315,65$$

$$s = \sqrt{315,65} = 17,77$$

Tabel C.6.2 Uji Normalitas Data Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas dengan Pembelajaran Konvensional

Kelas Interval	Batas Kelas Bawah	Z untuk Batas Kelas Bawah	Luas Z	Frekuensi yang diharapkan ( $E_i$ )	Frekuensi pengamatan ( $O_i$ )	$O_i - E_i$	$(O_i - E_i)^2$	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	16,5	-2,04	0,02068	0,4963	0	-0,49632	0,2463	0,4963
17 – 29			0,07442	1,7861	1	-0,78608	0,6179	0,3460
	29,5	-1,31						
30 – 42			0,18586	04,4606	8	3,53936	12,5271	2,8084
	42,5	-0,58						
43 – 55			0,27866	6,6878	4	-2,68784	7,2245	1,0802
	55,5	0,15						
56 – 68			0,25095	6,0228	7	0,9772	0,9549	0,1586
	68,5	0,88						
69 – 81			0,13681	3,2834	2	-1,28344	1,6472	0,5017
	81,5	1,62						
82 – 94			0,04323	1,0375	2	0,96248	0,9264	0,8929
	94,5	2,35						
			0,00939	0,2254	0	-0,22536	0,0508	0,2254
<b>Jumlah</b>			<b>1,0000</b>	<b>24,0000</b>	<b>24</b>			<b>6,5093</b>

Catatan :

$\bar{x} = 52,79$  dan  $s = 17,77$

**Kriteria uji:**

Terima  $H_0$  jika  $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$  pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 5% = 0,05

Dari daftar distribusi  $x^2$  diperoleh harga:

$$x_{tabel}^2 = x_{(1-\alpha)(k-3)}^2 = x_{(1-0,05)(6-3)}^2 = x_{(0,95)(3)}^2 = 7,8150$$

Dari hasil perhitungan diperoleh harga:

$$x_{hitung}^2 = \sum_{i=1}^6 \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = 6,5093$$

karena  $6,5093 < 7,8150$  berarti  $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$

**Kesimpulan:**

Berdasarkan kriteria uji,  $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$  maka  $H_0$  diterima. Jadi, data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## LAMPIRAN C.7

**UJI HOMOGENITAS DATA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP  
ANTARA KELAS *THINK PAIR SHARE* DAN  
KELAS PEMBELAJARAN KONVENSIONAL**

**Hipotesis:**

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  (kedua populasi memiliki varians yang homogen)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  (kedua populasi memiliki varians yang tidak homogen)

Kriteria pengujian: terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$

**Pengujian Hipotesis:**

$$S_1^2 = 283,21$$

$$S_2^2 = 315,65$$

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

$$F = \frac{315,65}{283,21}$$

$$F = 1,11$$

Dari perhitungan diperoleh  $F_{hitung} = 1,11$

Dari daftar distribusi F dengan dengan  $\alpha = 5\% = 0,05$  diperoleh

$$F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)} = F_{0,025(23,23)} = 2,01$$

Dari hasil perhitungan diperoleh

$$1,11 < 2,01 \text{ berarti } F_{hitung} < F_{tabel}$$

**Kesimpulan:**

Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka terima  $H_0$ . Hal ini berarti data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *Think Pair Share* dan yang mengikuti pembelajaran konvensional memiliki varians yang sama.

## LAMPIRAN C.8

**UJI KESAMAAN DUA RATA-RATA DATA  
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP**

**a) Hipotesis :**

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  (kemampuan pemahaman konsep dengan menggunakan pembelajaran *Think Pair Share* sama dengan kemampuan pemahaman konsep dengan menggunakan pembelajaran konvensional)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  (kemampuan pemahaman konsep dengan menggunakan pembelajaran *Think Pair Share* tidak sama dengan kemampuan pemahaman konsep dengan menggunakan pembelajaran konvensional)

**Statistik uji :**

Karena  $\sigma_1 = \sigma_2$  tetapi tidak diketahui maka

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Perhitungan

$$\bar{x}_1 = 72,58 \qquad \bar{x}_2 = 52,79$$

$$S_1^2 = 283,21 \qquad S_2^2 = 315,65$$

$$S_1 = 16,83 \qquad S_2 = 17,77$$

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \\ &= \frac{(24 - 1)283,21 + (24 - 1)315,65}{24 + 24 - 2} \\ &= \frac{6513,83 + 7259,45}{46} = \frac{13773,78}{46} = 299,43 \end{aligned}$$

$$s = \sqrt{299,43} = 17,30$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = \frac{72,58 - 52,79}{17,30 \sqrt{\frac{63}{992}}} = \frac{19,79}{4,99} = 3,97$$

Dari perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 3,97$

Dari daftar distribusi t dengan dengan  $\alpha = 5\% = 0,05$  diperoleh

$$t_{1-\alpha} = t_{1-0,05} = t_{0,95} = 1,68$$

Karena  $3,97 > 1,68$  berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$

### **Kesimpulan:**

Berdasarkan kriteria uji,  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka tolak  $H_0$ . Hal Ini berarti bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *Think Pair Share* tidak sama dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

## LAMPIRAN C.9

**PENCAPAIAN INDIKATOR KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP  
KELAS *THINK PAIR SHARE***

No	Indikator	Pencapaian	Maksimum	Persentase
1.	Menyatakan ulang suatu konsep	179	216	82,87
2.	Mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	301	384	78,39
3.	Menyatakan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	158	216	73,15
4.	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	387	648	59,72
5.	Mengaplikasikan konsep	147	216	68,06
<b>Rata-rata</b>				72,44

**LAMPIRAN C.10****PENCAPAIAN INDIKATOR KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP  
KELAS PEMBELAJARAN KONVENSIONAL**

<b>No</b>	<b>Indikator</b>	<b>Pencapaian</b>	<b>Maksimum</b>	<b>Persentase</b>
1.	Menyatakan ulang suatu konsep	130	216	60,19
2.	Mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	223	384	58,07
3.	Menyatakan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	115	216	53,24
4.	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	276	648	42,59
5.	Mengaplikasikan konsep	111	216	51,39
<b>Rata-rata</b>				53,10

# LAMPIRAN D



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
Jl. Prof. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandarlampung 35145 Tlp/Fax (0721) 704624

Nomor : 2452/UN26/3/PL/2013  
Perihal : Penelitian Pendahuluan

5 April 2013

Yth. Kepala SMP Negeri 28 Bandar Lampung  
di  
Bandar Lampung

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung mohon izin bagi mahasiswa :

nama : Annissawati  
NPM : 0913021083  
jurusan : Pendidikan MIPA  
progran Studi : Pendidikan Matematika  
semester : 8 (delapan)

untuk mengadakan penelitian pendahuluan di SMP Negeri 28 Bandar Lampung sebagai syarat menyelesaikan studi.

Atas bantuan Saudara, kami ucapkan terima kasih.

a.n. Dekan  
Pembantu Dekan I,

**Dr. M. Thoha B. S. Jaya, M.S**  
NIP 19520831 198103 1001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jln. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145 Tlp/Fax(0721) 704 624

Nomor : 4343/UN26/3/PL/2013  
Lampiran : satu berkas  
Perihal : Izin Penelitian

27 Juli 2013

Yth. Kepala SMP Negeri 28 Bandar Lampung  
di  
Bandar Lampung

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung mohon izin mahasiswa:

nama : Annissawati  
NPM : 0913021083  
jurusan : Pendidikan MIPA  
program studi : Pendidikan Matematika  
semester : VIII (delapan)

untuk melaksanakan penelitian di SMP Negeri 28 Bandar Lampung, sebagai syarat menyelesaikan studi.

Bersama ini kami lampirkan proposal penelitian mahasiswa tersebut.

Atas bantuan saudara, kami ucapkan terima kasih.



a.n. Dekan  
Pembantu Dekan I,

Dr. M. Thoha B.S. Jaya, M.S.  
NIP 19520831 198103 1 001



**PEMERINTAH KOTA BANDAR LAMPUNG  
DINAS PENDIDIKAN  
SMP NEGERI 28 BANDAR LAMPUNG**

Jalan: Perumnas Bukit Kemiling Permai Bandar Lampung Telp.(0721) 8011028  
Email : smpn\_28bdl@yahoo.com

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor : 424/ 893 /IV.40/II.28/2013

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Negeri 28 Bandar Lampung menerangkan :

Nama	: ANNISSAWATI
NPM	: 0913021083
Jurusan	: Pendidikan MIPA
Program Studi	: Pendidikan Matematika

Bahwa nama tersebut diatas telah melakukan Penelitian di SMP Negeri 28 Bandar Lampung, terhadap siswa kelas VIII (Delapan) SMP Negeri 28 Bandar Lampung dari tanggal 15 Juli s.d 4 September 2013 sebagai syarat memperoleh data Skripsi sesuai surat Dekan a.n. Pembantu Dekan I Universitas Lampung Nomor : 4243/UN26/3/PL/2013 tanggal 22 Juli 2013 yang berjudul :

***“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN THINK PAIR SHARE TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA”***

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan benar agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.



Bandar Lampung, 26 November 2013  
Kepala SMPN 28 Bandar Lampung

*M. Hutasoit*  
**Dr. M. HUTASOIT, M.M**  
Pembina Tk. I  
NIP. 19590617 198003 1 003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Soemantri Brojonegoro No. 1 Gedung Meneng Bandar Lampung 35145  
Telepon (0721) 704624 Faximile (0721) 704624

### DAFTAR HADIR SEMINAR PROPOSAL

Nama Mahasiswa : Annisawati  
NPM : 0913021083  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Hari/Tanggal : Senin/8 Juli 2013  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran TPS (Think Pair Share) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 28 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2013/2014)

#### Dosen

No	Nama Dosen	NIP	Tanda Tangan	Keterangan
1	Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd	19661118 199111 2 001		Pembimbing 1
2	Dr. Tina Yunarti, M.Si	19660610 199111 2 001		Pembimbing 2
3	Drs. M. Coesamin, M.Pd	19591002 198803 1 002		Pembahas

acc   
acc 19/7-13  
acc 18/7

#### Mahasiswa

No	Nama	NPM	Tanda Tangan	Keterangan
1	Hery Suryanovar	0913021007		
2	Ines Febrianti	0913021095		
3	Dery Setiawan	0913021033		
4	Rilga Meiliana Tohar	0913021061		
5	Ratu Merry	0913021109		Taman
6	Yeni Apriyani	0853021060		Peserta
7	Fatma Niati S.	0853021021		" "
8	Sri Wahyuni Kurnia D	0913021112		Peserta
9	Made Sudarta	0913022006		
10	Leo Chandra	0913021009		Peserta

Catatan : perbaikan hasil setelah seminar

1. ....
2. ....
3. ....

Moderator

NOVIO D. PUTRI

11	Resto Friastady	0913021060		Teman
12	Pebrianto U.B.P.	0913021012		"
13	Julian Surya P	0913021021		Kawan
14	M. Sudirman	0813021029		Kawan
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**UNIVERSITAS LAMPUNG**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
 Jalan Soemantri Brojonegoro No. 1 Gedung Meneng Bandar Lampung 35145  
 Telepon (0721) 704624 Faximile (0721) 704624

**DAFTAR HADIR SEMINAR HASIL**

Nama Mahasiswa : Anissawati  
 NPM : 0913021083  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Hari/ tanggal : Kamis / 28 November 2013  
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Think Pair Share* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi Pada Siswa Kelas VIII Semester Ganjil SMP Negeri 28 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2013/2014).

Dosen

No	Nama Dosen	NIP	Tanda Tangan	Keterangan
1.	Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd.	19661118 199111 2 001		Pembimbing 1
2.	Dr. Tina Yunarti, M.Si.	19660610 199111 2 001		Pembimbing 2
3.	Drs. M. Coesamin, M.Pd.	19591002 198803 1 002		Pembahas 2

Mahasiswa

No	Nama Mahasiswa	NPM	Tanda Tangan	Keterangan
1	Maskuroch Adesty	1013021051		Peserta
2	Rini Novia Antika	1013021065		Peserta
3	Mella Triana	1013021010		Peserta
4	Wahyu Sukesi	1013021018		"
5	Murul Himmah	1013021058		"
6	Heru Jaya Saputra	1013021099		"
7	Yusra Dewi	1013021071		"
8	Dhea Justisia	1013021075		"
9	Fertilia Ikashaum	1013021041		"
10	Endang Pamuji Asih	1013021037		"
11	Masniari	0913021010		"
12	Lia Putri W.H	0913021097		Teman
13	Agustina	0913021023		"
14	Triyana Indah L	0643021055		"

15	Astia Ilyasari	0913021030	<i>AI</i>	Peserta
16	Jennie Nuari Juwita	0913021048	<i>J</i>	"
17	Arifan Al Qomairi	0813021002	<i>A</i>	"
18	Abimat Nardin	0913021025	<i>AN</i>	"
19	Nade Pretty A-SD	0913021100	<i>NP</i>	Peserta
20	Marthina	0913021050	<i>M</i>	peserta

Catatan : perbaikan setelah seminar

1. ....
2. ....
3. ....

Moderator



NURUL HIMMAH  
NPM. 1013021058



