

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN-3 (RPP-3) DARING

Sekolah : SMP N 1 Seberida
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII / Ganjil
Materi Pokok : Bentuk Aljabar
Materi Pembelajaran : Perkalian bentuk Aljabar
Alokasi Waktu : 3 x 40 Menit
2 x 40 Menit Asinkron
1 x 40 Menit Sinkron

A. Kompetensi Inti

- **KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| Kompetensi Dasar (KD) | Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) |
|---|--|
| 3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) | 3.5.5 Menentukan hasil operasi perkalian dari dua bentuk aljabar |
| 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar | 4.5.2. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan operasi perkalian bentuk-bentuk aljabar |

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan proses mengamati video pembelajaran dan mengerjakan LKPD secara mandiri (asinkron) melalui model *discovery learning* dan dengan kolaborasi guru bersama peserta didik menggunakan PPT secara sinkron, peserta didik dengan disiplin, mandiri, jujur, teliti dan bertanggungjawab dapat menentukan hasil operasi perkalian dari dua bentuk aljabar dan menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan operasi perkalian bentuk-bentuk aljabar.

D. Materi Pembelajaran

a) Fakta

Dalam perkalian bentuk aljabar terdapat beberapa istilah yaitu: simbol dari banyaknya benda – benda berupa huruf kecil (misalkan: x , y), simbol penjumlahan dan pengurangan.

b) Konsep

Koefisien adalah bilangan yang memiliki variabel pada bentuk aljabar. Variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Variabel disebut juga peubah. Variabel biasanya dilambangkan dengan huruf kecil a , b , c , ... z . Konstanta adalah suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel. Suku adalah variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih. Suku sejenis adalah suku yang memiliki variabel sama dan pangkat variabel sama. Sedangkan suku tidak sejenis adalah suku yang memiliki variabel berbeda dan pangkat variabel berbeda.

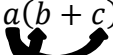
c) Prinsip

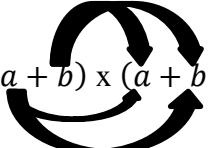
Sifat-sifat operasi hitung perkalian bentuk aljabar:

1. Sifat Komutatif $a \times b = b \times a$
2. Sifat Asosiatif $a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$
3. Sifat Distributif (perkalian terhadap penjumlahan):
 $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$ atau $a(b + c) = ab + ac$

d) Prosedur

1. Kalikan setiap anggota suku aljabar
2. Kumpulkan suku yang sejenis
3. Sederhanakan bentuk aljabar

- $a(b + c) = ab + ac$ 

- $(a + b) \times (a + b) = a^2 + ab + ab + b^2$
 $= a^2 + 2ab + b^2$ 

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : Discovery Based Learning
3. Metode : Daring

F. Media/Alat Pembelajaran

1. Media:
 - a) Video pembelajaran
 - b) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk mendukung proses selama kegiatan pembelajaran
2. Alat:
 - a) *Laptop/HP*

G. Sumber Belajar

1. As'ari, Abdur Rahman, dkk.. (2017). Matematika Jilid I untuk SMP Kelas VII. Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Internet.

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Asinkron Sebelum Pembelajaran (1 x 40 menit)

1. Peserta didik diberikan media pembelajaran berupa video melalui WAG beberapa hari sebelum pembelajaran dan peserta didik diminta untuk mengamati secara mandiri. (**Penerapan ICT; literasi; PPK: mandiri: saintifik: mengamati**)
2. Peserta didik diminta untuk mengerjakan LKPD secara jujur, teliti, dan bertanggungjawab yang telah dikirim melalui WAG sehari sebelum pembelajaran dimulai dan membuat kesepakatan untuk pengumpulan hasil kerja LKPD yang akan dikumpulkan melalui foto yang dikirim ke WA guru. (**Penerapan ICT; PPK: jujur, teliti dan bertanggungjawab: saintifik: mengamati**)

Kegiatan Sinkron (1 x 40 menit)

| Tahap Pembelajaran/ Kegiatan | Kegiatan Pembelajaran | |
|---------------------------------|---|-----------------|
| | Tatap Muka | |
| | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
| Pendahuluan | Melalui WAG: 1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, menanyakan kabar peserta didik dan mengajak | 10 Menit |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>peserta didik untuk memulai pembelajaran dengan berdoa. (PPK: Religius)</p> <p>2. Peserta didik dicek kehadirannya dengan diminta menulis (nama lengkap–hadir) secara disiplin di ruang chat. (PPK: Disiplin)</p> <p>3. Guru memotivasi peserta didik dengan mengajak mengamati masalah yang berkaitan dengan perkalian bentuk aljabar dengan mengamati di sekitar lingkungan melalui PPT (ICT), lalu menyampaikan manfaat mempelajari perkalian bentuk aljabar, seperti: “Manfaatnya untuk menyelesaikan permasalahan mencari luas daerah”. (Penerapan ICT dan saintifik: mengamati)</p> <p>4. Guru menyampaikan apersepsi tentang materi yang berkaitan dengan perkalian bentuk aljabar yaitu operasi pada bilangan bulat dan materi pada pertemuan sebelumnya tentang penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.</p> <p>5. Peserta didik diberikan pretest dengan tanya jawab terkait materi yang akan dipelajari. “Jika pak Dono memiliki sepetak tanah dengan ukuran panjang $(x + 8)$ meter dan lebar $2x$, dapatkah kalian menentukan luas tanah pak Dono?”.</p> <p>6. Peserta didik menyimak penjelasan dari guru tentang tujuan pembelajaran, yaitu: “Dengan proses mengamati video pembelajaran dan mengerjakan LKPD secara mandiri (asinkron) melalui model <i>discovery learning</i></p> | |
|--|---|--|

| | | |
|----------------|---|-----------------|
| | <p>dan dengan kolaborasi guru bersama peserta didik menggunakan PPT secara sinkron, peserta didik dengan disiplin, teliti dan bertanggungjawab dapat menyelesaikan operasi operasi perkalian bentuk aljabar dan menyelesaikan masalah nyata dengan operasi bentuk aljabar”.</p> | |
| Inti | <p>Melalui Google meet:</p> <p>7. Peserta didik menyajikan hasil pekerjaan LKPD-3 yang sudah dikerjakan sebelumnya. (Penerapan 4C: communication; discovery learning: stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification)</p> <p>8. Peserta didik lain menyimak dan menanggapi presentasi dari temannya mulai dari problem statement, data collection, data processing, verification, dan generalization. (Penerapan 4C: critical thinking)</p> <p>9. Peserta didik berdiskusi dan melakukan tanya jawab dengan guru (Penerapan 4C: collaboration)</p> | 20 Menit |
| Penutup | <p>Melalui google meet:</p> <p>10. Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi. (Penerapan 4C: collaboration)</p> <p>11. Guru mengintruksikan peserta didik mengerjakan tes formatif yang sudah disediakan di WAG untuk melihat ketercapaian tujuan pembelajaran. Peserta didik diminta memfoto kegiatan mengerjakan tes formatif. (Penerapan ICT; PPK: mandiri, jujur, teliti dan bertanggungjawab)</p> | 10 Menit |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>12. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu operasi pembagian pada bentuk aljabar.</p> <p>13. Guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang sudah dilaksanakan.</p> <p style="color: orange;">“Bagaimana perasaan kalian setelah melakukan kegiatan belajar pada hari ini?” dan “Apa pendapat kalian untuk kegiatan pembelajaran berikutnya?”.</p> <p>14. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</p> | |
|--|---|--|

Kegiatan Asinkron Setelah Pembelajaran (1 x 40 menit)

- Peserta didik diminta untuk mengerjakan tes formatif yang telah diberikan melalui WAG dan diselesaikan dalam waktu yang ditentukan. **(Penerapan ICT; PPK: mandiri, jujur, teliti dan bertanggungjawab)**

I. Penilaian Proses dan Hasil Pembelajaran

1. Penilaian Pengetahuan

- Jenis/ Teknik : Tes tertulis
- Bentuk Instrumen : Uraian (Tes Formatif)
- Contoh Instrumen :

❖ Kisi-Kisi Tes:

| Indikator Pencapaian Kompetensi | Indikator Soal | Nomor Soal |
|--|---|------------|
| 3.5.5 Menentukan hasil operasi perkalian dari dua bentuk aljabar | Diberikan bentuk aljabar, peserta didik diminta menentukan hasil operasi perkalian bentuk aljabar | 1 |

❖ Instrumen Tes:

- Tentukan hasil kali dari bentuk aljabar $(x + 5) \times (5x - 1) = \dots$

❖ Pedoman Penskoran

| No. | Alternatif Penyelesaian | Skor |
|-----|---|------|
| 1. | Diketahui: Terdapat 2 bentuk aljabar $(x + 5)$ dan $(5x - 1)$ | 1 |

| | |
|---|----------|
| Ditanya: Tentukan hasil perkalian dari bentuk aljabar tersebut! | 1 |
| Penyelesaian: $(x + 5) \times (5x - 1) = \dots$ | 1 |
| Melakukan penjabaran $(x + 5) \times (5x - 1)$ $= (x + 5)5x - (x + 5)1$ $= 5x^2 + 25x - x - 5$ | 1 1 |
| Menyederhanakan bentuk aljabar $5x^2 + 25x - x - 5$ $= 5x^2 + 24x - 5$ | 1 |
| Skor Soal Nomor 1 | 6 |

2. Penilaian Keterampilan

- a. Jenis/ Teknik : Penilaian Kinerja
b. Bentuk Instrumen : Uraian
c. Contoh Instrumen :

❖ Kisi-Kisi Tes:

| Indikator Pencapaian Kompetensi | Indikator Soal | Nomor Soal |
|---|--|------------|
| 4.5.2 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan operasi perkalian bentuk-bentuk aljabar | Diberikan permasalahan nyata, peserta didik mampu menyelesaikan operasi perkalian bentuk aljabar | 1 |

❖ Instrumen Tes:

- 1) Pak Mahmud memasang keramik yang berbentuk persegi panjang di kamar tidur dan di kamar mandinya yang memiliki ukuran berbeda. Ukuran panjang keramik kamar tidur 10 cm lebihnya dari panjang keramik kamar mandi. Sedangkan ukuran lebar keramik kamar tidur 5 cm kurangnya dari panjang keramik kamar mandi. Tentukan luas keramik kamar tidur pak Mahmud!



❖ Pedoman Penskoran

| No. | Alternatif Penyelesaian | Skor |
|--------------------------|---|-----------|
| 1). | <p><u>Memahami Masalah</u></p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ukuran panjang keramik kamar tidur 10 cm lebihnya dari panjang keramik kamar mandi. • Ukuran lebar keramik kamar tidur 5 cm kurangnya dari panjang keramik kamar mandi. | 1 |
| | <p>Ditanya:</p> <p>Tentukan luas keramik kamar tidur pak Mahmud!</p> | 1 |
| | <p><u>Membuat Rencana</u></p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Buat permisalan: Panjang = p, lebar = l, panjang keramik kamar mandi = m Sehingga: $p = m + 10$, $l = m - 5$ Menuliskan rumus luas persegi panjang $L = p \times l$</p> | 3 |
| | <p><u>Melaksanakan Rencana</u></p> <p>Mensubstitusikan bentuk aljabar kerumus $L = p \times l$ $= (m + 10) \times (m - 5)$</p> | 1 |
| | <p>Menggunakan sifat distributif $= m(m-5) + 10(m-5)$</p> | 1 |
| | <p>Mengalikan setiap anggota suku $= m^2 - 5m + 10m - 50$</p> | 1 |
| | <p><u>Membuat Jawaban Sesuai Permintaan Soal</u></p> <p>Menyederhanakan bentuk aljabar $= m^2 + 5m - 50$ satuan luas</p> | 2 |
| Skor Soal Nomor 1 | | 10 |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Rubrik Penilaian Keterampilan

❖ Pedoman Penilaian Keterampilan:

| Aspek yang dinilai | Kriteria | Skor |
|--|---|-----------|
| Memahami Masalah | Tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan | 0 |
| | Menuliskan apa yang diketahui tanpa menuliskan apa yang ditanya atau sebaliknya | 1 |
| | Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya secara tepat dan benar | 2 |
| Membuat Rencana | Tidak ada rencana strategi pemecahan masalah sama sekali | 0 |
| | Merencanakan strategi pemecahan masalah dengan menuliskan rumus, tetapi kurang tepat dan benar | 1 |
| | Merencanakan strategi pemecahan masalah dengan menuliskan rumus, strategi sudah tepat namun tidak lengkap | 2 |
| | Merencanakan strategi pemecahan masalah dengan menuliskan rumus, dengan tepat dan lengkap | 3 |
| Melaksanakan Rencana | Tidak ada jawaban sama sekali | 0 |
| | Melaksanakan rencana dengan menuliskan proses jawaban tetapi jawaban salah | 1 |
| | Melaksanakan rencana dengan menuliskan proses jawaban, jawaban benar tetapi kurang lengkap | 2 |
| | Melaksanakan rencana dengan menuliskan proses jawaban, jawaban benar dan lengkap | 3 |
| Membuat jawaban sesuai permintaan soal | Tidak ada membuat jawaban sama sekali | 0 |
| | Membuat jawaban yang diperoleh sesuai dengan permintaan soal namun kurang lengkap | 1 |
| | Membuat jawaban yang diperoleh sesuai dengan permintaan soal dengan lengkap dan benar | 2 |
| Skor Maksimal | | 10 |

Lembar Penilaian Keterampilan

| No | Nama Siswa | Jumlah Skor seluruhnya | Nilai Siswa |
|-----|------------|------------------------|-------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| dst | | | |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

3. Remedial

- a. Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian KKM nya belum tuntas.
- b. Tahapan remedial dilaksanakan melalui remedial teaching diakhiri dengan tes.
- c. Apabila tes remedial telah dilakukan namun peserta didik belum tuntas mencapai KKM, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.

4. Pengayaan

Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang sudah mendapatkan nilai diatas KKM sebagai bentuk pendalaman materi terhadap materi yang sudah pelajari.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Sri Hardono, S.Pd.,M.Si
NIP. 19680919 199103 1 004

Seberida ,.... November 2020
Guru Mata Pelajaran

Rini Susanti, S.Pd
NIP.19900528 201903 2 002

LKPD -3



Materi

Perkalian Aljabar

Nama :
Hari :
Tanggal :
Waktu : 30 menit

Tujuan Pembelajaran:

Dengan proses mengamati video pembelajaran dan mengerjakan LKPD secara mandiri (asinkron) melalui model *discovery learning* dan dengan kolaborasi guru bersama peserta didik menggunakan PPT secara sinkron, peserta didik dengan disiplin, mandiri, jujur, teliti dan bertanggungjawab dapat menentukan hasil operasi perkalian dari dua bentuk aljabar dan menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan operasi perkalian bentuk-bentuk aljabar.

Petunjuk!

1. Bacalah LKPD berikut dengan cermat, lalu kerjakanlah dengan teliti.
2. Bertanyalah pada guru jika ada yang kurang dipahami.





Stimulation

Kalian pasti sudah memahami tentang penjumlahan dan pengurangan aljabar bukan? Apakah kalian pernah melihat atau bahkan pergi ke hamparan perkebunan?



Ada banyak sekali kejadian-kejadian di sekitar kita yang berkaitan dengan perkalian aljabar. Salah satunya adalah gambar di atas tentang lahan perkebunan. Jika ukuran panjang dan lebarnya dalam bentuk aljabar, maka kita dapat menentukan luas dari kebun tersebut dengan operasi perkalian aljabar. Untuk memahami operasi perkalian bentuk aljabar, mari kita mengikuti pembahasan berikut ini.

Ayo Perhatikan!



Pak Maman memiliki kebun jagung dengan bentuk persegi dan pak Ahmad mempunyai kebun melon berbentuk persegi panjang. Ukuran panjang kebun melon pak Ahmad 20 m lebihnya dari panjang sisi kebun jagung pak Maman. Sedangkan lebarnya, 15 m kurangnya dari panjang sisi kebun jagung pak Maman. Mereka akan menanam secara bersama-sama dengan mencangkulinya terlebih dahulu. Menurutmu siapakah yang memiliki kebun lebih luas, sehingga membutuhkan waktu lebih lama untuk mencangkulinya?

Problem Statement

Untuk menyelesaikan masalah di atas kalian harus mengisi kolom yang disediakan di bawah ini!

Apa yang diketahui dari masalah tersebut!

Ayo Tuliskan di Sini!

Menurut kalian diantara pak Maman dan pak Ahmad, siapakah yang memiliki kebun lebih luas?

Ayo Kemukakan Pendapatmu!

Data Collection

Carilah informasi yang relevan tentang perkalian bentuk aljabar dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang operasi aljabar. Tuliskan apa yang kalian dapatkan tentang operasi aljabar terkait permasalahan yang diberikan di atas.



Ayo tuliskan bagaimana cara mengalikan suku-suku bentuk aljabar:

Data Processing

Untuk menentukan luas kebun jagung pak Maman, maka:

Ayo buatlah permisalan dari ukuran kebun pak Maman dan pak Ahmad!

- Kebun pak Maman:
Panjang sisi kebun = ... m
- Kebun pak Ahmad:
Panjang kebun (p) = (... + 20) m, dan lebar kebun (l) = (.....) m

Kemudian tulislah rumus luas kebun pak Maman dan pak Ahmad!

- Luas kebun pak Maman:
Luas Persegi =
= m²
- Kebun pak Ahmad:
Luas Persegi Panjang =
= (... + 20) x (.....)
=
=
= m²

Verification



Setelah kamu memperoleh luas kebun pak Maman dan pak Ahmad, kamu dapat membuktikan siapa yang kebunnya lebih luas!

Misalkan $x = 50$

Maka:

Luas kebun pak Maman =

Luas kebun pak Ahmad =

=

=

=

Sehingga terbukti luas kebun pak lebih luas dari kebun pak



Untuk dapat lebih memahami penjumlahan dan pengurangan, perhatikan dan kerjakan permasalahan berikut:



Di desa Suka Maju memiliki sebuah lapangan yang digunakan untuk pertandingan sepak bola masyarakatnya. Lapangan tersebut berbentuk persegi panjang memiliki panjang $x + 10$ satuan dan lebar $x + 6$ satuan. Tentukan luas lapangan tersebut!

Ayo Kerjakan!



Diketahui:

Ukuran panjang lapangan: $(x + 10)$ satuan

Ukuran lebar lapangan: $(\dots\dots)$ satuan

Ditanya:

Luas lapangan?

Jawab:

Luas = $p \times l$

Luas = $(x + 10) \times (\dots\dots)$

= $\dots\dots\dots$

= $x^2 + \dots\dots\dots$

Maka luas lapangan desa Suka Maju adalah $(x^2 + \dots x + \dots)$

Generalization



Ayo Simpulkan!

Setelah melakukan serangkaian kegiatan, maka buatlah kesimpulan dari pembelajaran kalian.

Setelah mencermati penyelesaian permasalahan di atas, kemukakanlah langkah-langkah perkalian bentuk aljabar yang telah kalian lakukan!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Ayo Berlatih

Untuk memantapkan pemahaman tentang operasi penjumlahan dan pengurangan, selesaikan soal berikut!

1. Tentukan hasil kali dari bentuk aljabar $(x + 6) \times (4x - 2)$!
2. Pak Evan memasang keramik yang berbentuk persegi panjang di ruang makan dan di kamar mandinya yang memiliki ukuran berbeda. Ukuran keramik ruang makan 8 cm lebihnya dari panjang keramik kamar mandi. Sedangkan ukuran lebar keramik ruang makan 4 cm kurangnya dari panjang keramik kamar mandi. Tentukan luas keramik ruang makan pak Evan!