MODUL AJAR

ALJABAR

A. Informasi Umum

Nama Penyusun : …….

Nama Sekolah : …….

Tahun Pelajaran : 2024/2025

Fase/Kelas : D/VII

Alokasi Waktu : 20 JP × 40 menit

Jumlah Pertemuan : 4 pertemuan

1. Kompetensi Awal

   Bab aljabar memiliki fokus pada operasi hitung bentuk aljabar, meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bentuk aljabar. Untuk itu, terdapat pengetahuan yang perlu dimiliki peserta didik sebelum mempelajari topik ini, yaitu peserta didik diharapkan sudah mengenal konsep bilangan bulat.

2. Kata Kunci

   - Aljabar
   - Asosiatif
   - Bentuk faktor
   - Distributif
   - Koefisien
   - Konstanta
   - Komutatif
   - Pemodelan
   - Suku
   - Suku sejenis
   - Variabel

3. Profil Pelajar Pancasila

   - Mandiri
   - Bernalar kritis
   - Gotong royong
   - Kreatif

4. Sarana, Prasarana, dan Sumber Belajar

   Sarana : Papan tulisn, gambar benda

   Prasarana : Ruang kelas

   Sumber belajar : Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII penerbit Grafindo Media Pratama

5. Target Peserta Didik

   Peserta didik reguler

6. Model dan Mode Pembelajaran

   Model pembelajaran : *cooperative learning* dan *problem based learning*

   Mode pembelajaran : tatap muka

HYPERLINK "Sinau-Thewe.com"
Sinau-Thewe.com

7. Assesmen

   Asesmen non-kognitif dan asesmen kognitif (sumatif)

B. Komponen Inti

Pertemuan 1 (5 JP × 40 menit)

1. Tujuan Pembelajaran
   - Menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar.
   - Mengenal bentuk aljabar.
   - Melakukan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.
2. Pemahaman Bermakna

   Peserta didik mampu menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar, serta menentukan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.
3. Pertanyaan Pemantik
   - Apa yang dimaksud dengan beatuk aljabar?
   - Apakah bentuk aljabar dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari?
4. Kegiatan Pembelajaran

   Pendahuluan
   - Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, serta memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.
   - Memulai kelas dengan apersepsi guna menstimulus peserta didik. Apersepsi dilakukan dengan mengajukan pertanyaan *"Pernahkah kalian berbelanja ke pasar?" "Apakah kamu membeli lebih dari satu jenis barang?" "Apa hubungannya dengan konsep aljabar?"*

   Kegiatan Inti
   - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan memotivasi peserta didik belajar.
   - Guru memberikan pemahaman bermakna dan pemantik kepada peserta didik.
   - Guru memberikan beberapa gambar, lalu membimbing peserta didik untuk mengubah kondisi gambar tersebut menjadi bentuk aljabar.
   - Guru memberikan pemahaman tentang istilah-istilah yang ada dalam bentuk aljabar.

HYPERLINK "Sinau-Thewe.com"
Sinau-Thewe.com

- Guru mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok belajar. Setiap kelompok terdiri dari 4 orang.
- Guru membimbing peserta didik untuk menemukan konsep bentuk aljabar, serta penyelesaian operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar (LKPD terlampir).
- Guru mengarahkan perwakilan kelompok peserta didik untuk mempresentasikan hasil temuannya.
- Guru mengapresiasi peserta didik dengan memberikan pujian atas presentasinya.

Kegiatan Penutup

- Meninjau kembali apa yang telah dilakukan pada pertemuan kali ini serta memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya sebelum menutup pertemuan.
- Menginformasikan pertemuan selanjutnya akan membahas mengenai operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar.
- Menutup pembelajaran dengan membaca doa dan salam.

Pertemuan 2 (5 JP × 40 menit)

1. Tujuan Pembelajaran
   - Melakukan perkalian bentuk aljabar.
   - Melakukan pembagian bentuk aljabar.
2. Pemahaman Bermakna

   Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan mengenai perkalian dan pembagian bentuk aljabar.
3. Pertanyaan Pemantik
   - Apakah cara menyelesaikan perkalian bentuk aljabar sama dengan cara menyelesaikan perkalian bilangan bulat?
   - Apakah cara menyelesaikan pembagian bentuk aljabar sama dengan cara menyelesaikan pembagian bilangan bulat?
4. Kegiatan Pembelajaran

   Pendahuluan
   - Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, serta memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.

HYPERLINK "Sinau-Thewe.com"Sinau-Thewe.com

- Memulai kelas dengan apersepsi guna menstimulus peserta didik. Apersepsi dilakukan dengan mengajukan pertanyaan, *"Apakah kamu masih ingat operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar?"*

Kegiatan Inti

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan memotivasi peserta didik belajar.
- Guru memberikan pemahaman bermakna dan pemantik kepada peserta didik.
- Guru mengingatkan kembali konsep operasiperkalian, dan pembagian pada bilangan bulat.
- Guru mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok belajar. Setiap kelompok terdiri dari 4 orang.
- Guru membimbing peserta didik untuk menemukan cara penyelesaian operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar (LKPD terlampir).
- Guru mengarahkan perwakilan kelompok peserta didik untuk mempresentasikan hasil temuannya.
- Guru mengapresiasi peserta didik dengan memberikan pujian atas presentasinya.

Kegiatan Penutup

- Meninjau kembali apa yang telah dilakukan pada pertemuan kali ini serta memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya sebelum menutup pertemuan.
- Menginformasikan pertemuan selanjutnya akan membahas mengenai factor-faktor bentuk aljabar dua suku dan tiga suku.
- Menutup pembelajaran dengan membaca doa dan salam.

Pertemuan 3 (5 JP × 40 menit)

1. Tujuan Pembelajaran
   - Faktor-faktor bentuk aljabar dua suku dan tiga suku
   - Menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributive) untuk mengahsilkan bentuk aljabar yang ekuivalen
2. Pemahaman Bermakna

   Peserta didik mampu menentukan factor-faktor bentuk aljabar dua suku dan tiga suku, dan menggunakan sifat-sifat operasi hitung untuk menghsilkan bentuk aljabar.
3. Pertanyaan Pemantik
   - Apa yang dimaksud dengan suku?

HYPERLINK "Sinau-Thewe.com"Sinau-Thewe.com

- Sebutkan contoh bentuk aljabar dua suku!
- Sebutkan contoh bentuk aljabar tiga suku!

4. Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, serta memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.
- Memulai kelas dengan apersepsi guna menstimulus peserta didik. Apersepsi dilakukan dengan mengajukan pertanyaan, *"Masih ingatkah kamu dengan istilah-istilah pada bentuk aljabar?" "Apa yang dimaksud dengan suku?"*

Kegiatan Inti

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan memotivasi peserta didik belajar.
- Guru memberikan pemahaman bermakna dan pemantik kepada peserta didik.
- Guru mengajak peserta didik untuk memahami konsep factor-faktor bentuk aljabar.
- Guru mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok belajar. Setiap kelompok terdiri dari 4 orang.
- Guru menugaskan peserta didik untuk mencari pengertian dan contoh dari sifat komutasif, asosiatif, dan distributive dalam operasi bentuk aljabar.
- Guru memberikan beberapa permasalahan mengenai factor-faktor bentuk aljabar menggunakan sifat-sifat operasi bentuk lajabar.
- Guru membimbing peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.
- Guru mengarahkan peserta didik untuk mempresentasikan hasil penyelesaiannya.
- Guru mengapresiasi peserta didik dengan memberikan pujian atas presentasinya.

Kegiatan Penutup

- Meninjau kembali apa yang telah dilakukan pada pertemuan kali ini serta memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya sebelum menutup pertemuan.
- Menginformasikan pertemuan selanjutnya akan diadakan penilaian akhir bab.
- Menutup pembelajaran dengan membaca doa dan salam.

Pertemuan 4 (5 JP × 40 menit)

Pelaksanaan tes sumatif (tes akhir bab) dan pembahasan soal tes sumatif.

HYPERLINK "Sinau-Thewe.com"Sinau-Thewe.com

HYPERLINK "Sinau-Thewe.com" Sinau-Thewe.com

Refleksi

Guru	Peserta Didik
• Apakah dalam pemberian materi dengan metode yang telah dilakukan serta penjelasan teknis atau intruksi yang disampaikan untuk pembelajaran yang akan dilakukan dapat dipahami oleh peserta didik? • Bagian manakah pada rencana pembelajaran yang perlu diperbaiki? • Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap materi atau bahan ajar, pengelolaan kelas, latihan dan penilaian yang telah dilakukan dalam pembelajaran? • Apakah dalam berjalannya proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan? • Apakah arahan dan penguatan materi yang telah dipelajari dapat dipahami oleh peserta didik?	• Apakah kamu memahami instruksi yang dilakukan untuk pembelajaran? • Apakah media pembelajaran, alat dan bahan mempermudah kamu dalam pembelajaran? • Materi apa yang kamu pelajari pada pembelajaran yang telah dilakukan? • Apakah materi yang disampaikan, didiskusikan, dan dipresentasikan dalam pembelajaran dapat kamu pahami? • Manfaat apa yang kamu peroleh dari materi pembelajaran? • Sikap positif apa yang kamu peroleh selama mengikuti kegiatan pembelajaran? • Kesulitan apa yang kamu alami dalam pembelajaran? • Apa saja yang kamu lakukan untuk belajar yang lebih baik?

HYPERLINK "Sinau-Thewe.com" Sinau-Thewe.com

Mengetahui,

Kepala Sekolah

……

NIP.

Guru Mata Pelajaran

……..

NIP.

C. Lampiran

Lampiran 1. LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

BENTUK ALJABAR

Identitas

Nama Siswa : ……

Kelas : ……

Tujuan

Peserta didik dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar dan memahami istilah-istilah pada bentuk aljabar.

Langkah Kerja

Masalah 1

Seorang siswa bernama Sinta pergi ke koperasi sekolah. Disana Sinta ingin membeli beberapa keperluan sekolah untuk dipakai dalam persiapan memasuki tahun ajaran baru di sekolahnya. Adapun yang dibeli Sinta tersebut diantaranya 6 buku, 3 pulpen, dan sebuah kotak pensil.





Ilustrasi diatas akan dituliskan secara singkat dalam bentuk kalimat matematika.

Misalkan: x = buku

y = pulpen

z = kotak pensil

Dalam kalimat matematika menjadi, 6 buku = $6x$

3 pulpen = …

1 … = … z

Atau $6x$ + … + … z

Maka, x, y, dan z dinamakan ***variabel*** sedangkan angka 6, 3, dan 1 dinamakan ***koefisien*.**

HYPERLINK "Sinau-Thewe.com" u-Thewe.com

Masalah 2

Diberikan beberapa bentuk aljabar seperti berikut: $2x + 3y + 4$; $2x^2 + 10$; dan $x - y^3 - 13$.

Dari ketiga bentuk aljabar diatas maka:

4 sebagai *konta*

… sebagai *konta*

-13 sebagai *konta*

Kesimpulan :

Variabel adalah

……

……

Koefisien adalah

……

……

Konstanta adalah

……

……

Bentuk aljabar adalah

……

……

HYPERLINK "Sinau-Thewe.com" Sinau-Thewe.com

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

OPERASI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BENTUK ALJABAR

Identitas

Nama Siswa : ……

Kelas : ……

Tujuan

Peserta didik dapat menentukan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

Langkah Kerja

HYPERLINK -Thewe.com "Sin u-Thewe.com



Alat dan Bahan

1. Masing – masing 20 lembar daun mangga, daun jambu, dan daun rambutan lengkap dengan tangkainya
2. Karet gelang
3. Bolpoint

Keterangan :

1. Masing – masing media daun diberikan dengan lambang sebagai berikut :
   x untuk daun mangga
   y untuk daun jambu
   z untuk daun rambutan

Daun Mangga	Daun Jambu	Daun Rambutan

2. Apabila variabel berpangkat 1 maka daun diikat oleh sebuah karet gelang, apabila variabel berpangkat 2 maka daun diikat oleh 2 buah karet gelang, dan seterusnya.
3. Variabel dengan koefisien positif dilambangkan dengan daun tegak, sedangkan variabel dengan koefisien negatif dilambangkan dengan daun dalam posisi terbalik.

Operasi Penjumlahan Aljabar

Lakukan penyelesaian untuk :

1. $2x + 3x = \ldots$
2. $4y^2 + y = \ldots$
3. $2x^2 + z + 3x + y + 5z = \ldots$

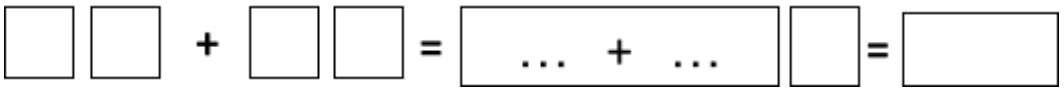
Penyelesaian :

1. $2x + 3x = \ldots$

   Langkah kerja yang harus Anda lakukan adalah :

   a. Ikatlah setiap daun mangga (x) dengan satu buah karet gelang karena variabel berpangkat 1.

   b. Gabungkanlah 2 daun mangga dan 3 daun mangga yang masing – masing diikat dengan satu buah karet gelang, maka akan diperoleh nilai dari penjumlahan $2x + 3x$.

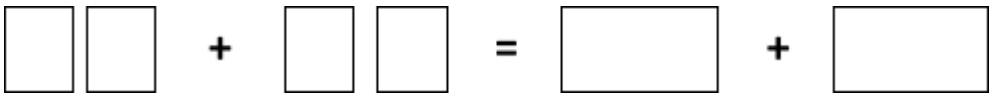
2. $4y^2 + y = \ldots$

   Langkah Kerja:

   a. Ikatlah 4 tangkai daun jambu (y) dengan masing – masing tangkai daun sebanyak … buah karet gelang untuk variabel y^2 dan 1 tangkai daun jambu dengan … buah karet gelang untuk variabel y.

   b. Gabungkanlah setiap daun jambu yang diikat dengan jumlah karet yang sama.

HYPERLINK "Sinau-Thewe.com"Sinau-Thewe.com



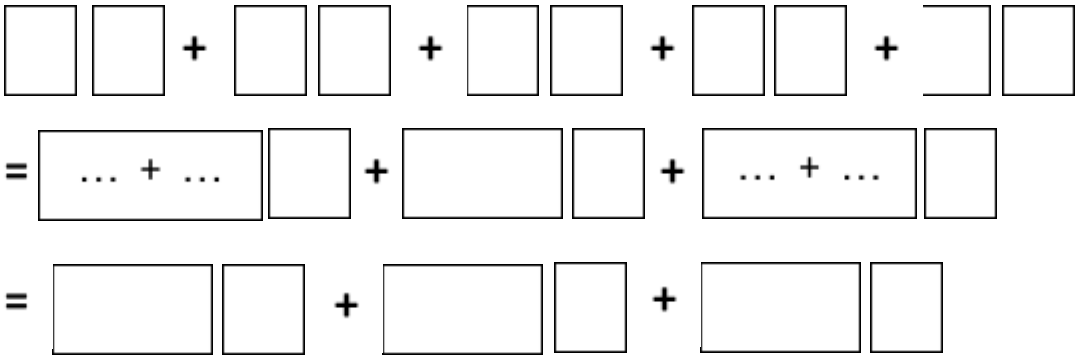
3. $2x + z + 3x + y + 5z = \ldots$

Langkah Kerja:

a. Isilah titik – titik berikut dengan tepat!

- Ikatlah … tangkai daun mangga dengan masing – masing tangkai daun sebanyak … buah karet gelang untuk variabel x.
- Ikatlah … tangkai daun rambutan dengan masing – masing tangkai daun sebanyak … buah karet gelang untuk variabel z.
- Ikatlah 3 tangkai daun mangga dengan masing – masing tangkai daun sebanyak 1 buah karet gelang untuk variabel …
- Ikatlah … tangkai daun jambu dengan masing – masing tangkai daun sebanyak … buah karet gelang untuk variabel y.
- Ikatlah … tangkai daun rambutan dengan masing – masing tangkai daun sebanyak … buah karet gelang untuk variabel …

b. Gabungkanlah setiap daun dengan yang sejenis dan diikat dengan jumlah karet yang sama.



Buatlah kesimpulan yang Anda peroleh untuk operasi penjumlahan bentuk aljabar!

……

……

……

……

……

……

……

……

HYPERLINK "Sinau-Thewe.com" Sinau-Thewe.com

Operasi Pengurangan Aljabar

Hitunglah :

1. $2x - 7x = \ldots$
2. $-3y + 4z - (-4y) = \ldots$

Penyelesaian:

Mengurangkan berarti menjumlahkan dengan kebalikannya.

1. $2x - 7x = \ldots$

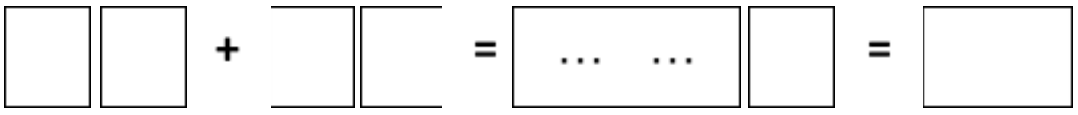
   Maka $2x - 7x$ diubah menjadi $2x + (-7x)$.

   Langkah kerja yang harus Anda lakukan adalah :

   a. Ikatlah 2 tangkai daun mangga tegak dan 7 tangkai daun mangga terbalik dengan masing – masing tangkai sebanyak satu buah karet gelang.

   b. Pasangkan setiap 1 tangkai daun tegak (bernilai +) dan 1 tangkai daun terbalik (bernilai -). Daun yang memiliki pasangan tidak dihitung atau dianggap tidak ada.

   c. Untuk hasil operasi pengurangan, hasilnya adalah sisa tangkai daun yang tidak memiliki pasangan. Perhatikan apakah daun tegak atau terbalik untuk menentukan nilai positif (+) atau negatif (-).



2. $-3y + 4z - (-4y) = \ldots$

   Maka $-3y + 4z - (-4y)$ diubah menjadi $-3y + 4z + 4y$.

   Langkah Kerja:

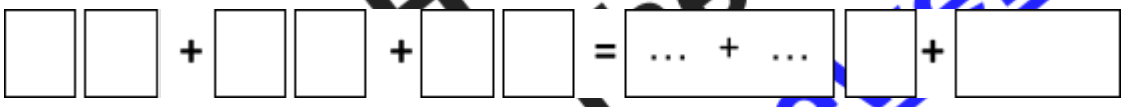
   a. Isilah titik – titik berikut dengan tepat!

HYPERLINK "Sinau-Thewe.com" Sinau-Thewe.com

- Ikatlah 3 tangkai daun jambu terbalik dengan masing – masing tangkai sebanyak … buah karet gelang untuk variabel x.
- Ikatlah … tangkai daun rambutan tegak dengan masing – masing tangkai sebanyak satu buah karet gelang untuk variabel …
- Ikatlah … tangkai daun jambu tegak dengan masing – masing tangkai sebanyak satu buah karet gelang untuk variabel …

b. Untuk daun yang sejenis, pasangkan setiap 1 tangkai daun tegak (bernilai +) dan 1 tangkai daun terbalik (bernilai -). Daun yang memiliki pasangan tidak dihitung atau dianggap tidak ada.

c. Untuk hasil operasi pengurangan, hasilnya adalah sisa tangkai daun yang tidak memiliki pasangan. Perhatikan apakah daun tegak atau terbalik untuk menentukan nilai positif (+) atau negatif (-).



Buatlah kesimpulan yang Anda peroleh untuk operasi pengurangan bentuk aljabar!

……
……
……
……
……
……
……
……

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

OPERASI PERKALIAN DAN PEMBAGIAN BENTUK ALJABAR

Identitas

Nama Siswa : .....

Kelas : .....

Tujuan

Peserta didik dapat menentukan hasil perkalian dan pembagian bentuk aljabar.

Langkah Kerja

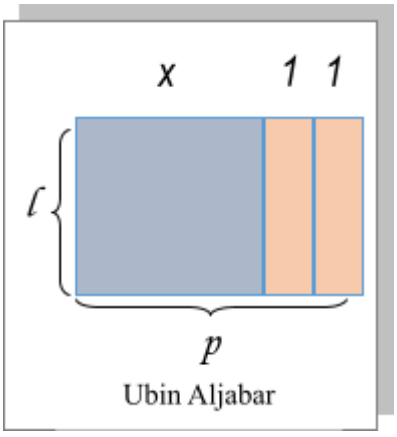
Perkalian Suku Satu dan Suku Dua



Andi diminta oleh bu guru untuk menghitung luas bingkai foto berbentuk persegi panjang yang panjangnya 2 cm lebihnya dari lebarnya. Berapa luas bingkai foto tersebut?

Petunjuk:

1. *Kamu dapat menggunakan ubin aljabar untuk memodelkan persegi panjang yang lebih kompleks. Persegi panjang – persegi panjang ini akan membantu kamu memahami bagaimana menentukan hasil kali suku dua yang berbentuk sederhana.*
2. *Ubin aljabar dinamai berdasarkan luas suatu persegi atau persegi panjang. Luas persegi panjang merupakan hasil kali dari panjang dan lebarnya.*
3. *Panjang dan lebar masing – masing menyatakan faktor yang dikalikan.*



Ubin Aljabar

HYPERLINK "Sinau-Thewe.com"

Tugas kamu!

Kerjakan dengan teman kelompokmu bagaimana menentukan x $(x+ 2)$

Ikuti langkah berikut:

1. Buatlah sebuah persegi panjang dengan panjang $x+2$ dan lebar x

   Gunakan ubin aljabar untuk menandai faktor yang dikalikan



2. an tanda itu sebagai pedoman mengisi persegi panjang dengan ubin aljabar.



3. Tentukan luas persegi panjang itu menggunakan dua cara :

   Cara I : Menjumlahkan luas ubin – ubin aljabar yang menutupi persegi panjang itu



Cara II: Menggunakan rumus suatu persegi panjang dan menerapkan sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan



4. Bandingkan jawaban yang kamu peroleh dari kedua cara di atas.



5. Tuliskan kesimpulan kamu.

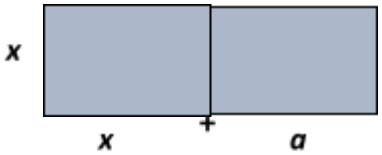


Perkalian Antar Suku

Petunjuk : *Dengan menggunakan rumus luas persegi panjang. Lengkapi isian berikut!*

1. *Perkalian Suku Satu dengan Suku Dua*

$$x(x + a) = \ldots + \ldots$$





2. *Perkalian Suku Satu dengan Suku Tiga*

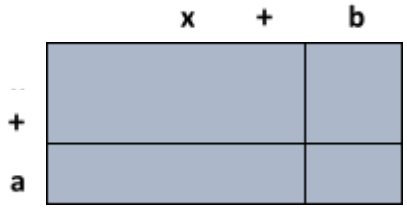
$x(x + a + b) = \ldots + \ldots + \ldots$

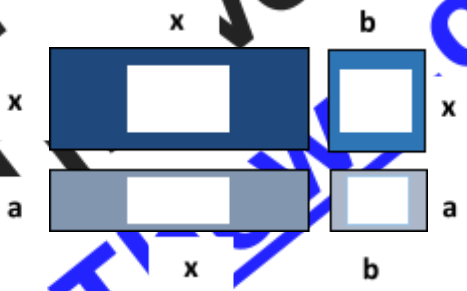




3. *Perkalian Suku Dua dengan Suku Dua*

$(x + a)(x + b) = \ldots + \ldots + \ldots + \ldots$





HYPERLINK "...ve.com" Sin
...com



Kesimpulan:

Pembagian Bentuk Aljabar

Petunjuk : *Lakukan penyelesaian dalam bentuk pembagian bersusun. Ikuti langkah demi langkahnya.*

Langkah-Langkah	**Pembagian Bentuk Aljabar** **Hasil bagi $x^2 + 5x + 300$ oleh $x + 20$**	**Keterangan**
Langkah 1	$x+20\,)\,\overline{x^2+5x-300}$	$x^2 + 5x - 300$ dibagi $x+20$.

Langkah-Langkah	Pembagian Bentuk Aljabar Hasil bagi $x^2 + 5x + 300$ oleh $x + 20$	Keterangan
Langkah 2		x^2 dibagi x =……
Langkah 3		x dikali x =…… x dikali 20 = ……
Langkah 4		x^2 dikurangi x^2 =…… $5x$ dikurangi $20x$ =….. –300 dikurangi 0 = …..
Langkah 5		–15x dibagi x = ……
Langkah 6		–15 dikali x = …. –15 dikali 20 = ……
Langkah 7		–15x dikurangi –15x =…… –300 dikurangi –300 = ….

HYPERLINK "Sinau-Thewe.com" u-Thewe.com Sin

Langkah-Langkah	Pembagian Bentuk Aljabar Hasil bagi $x^2 + 5x + 300$ oleh $x + 20$	Keterangan
Jadi, hasil bagi dari $x^2 + 5x - 300$ oleh $x + 20$ adalah……		

HYPERLINK "Sinau-Thewe.com"
Sinau-Thewe.com

Lampiran 2. Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik

1. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII penerbit Grafindo Media Pratama.
2. *Handout* berikut.

ALJABAR

A. Pengertian Bentuk Aljabar

Bentuk Aljabar merupakan bentuk operasi atau pengerjaan hitung yang terdiri dari satu atau beberapa suku yang melibatkan peubah atau variabel.

Unsur-unsur bentuk aljabar :

Variabel : lambang pada bentuk aljabar yang dinyatakan dengan huruf kecil

Koefisien : lambang [bilangan] yang memuat suatu variabel

Konstanta : bilangan yang tidak memuat suatu variabel

Faktor : bagian dari suatu hasil kali

Suku : bagian dari bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi hitung, yaitu :

1. Suku Sejenis adalah suku-suku dalam bentuk aljabar yang mempunyai variabel yang sama, sehingga dapat dijumlahkan atau dikurangkan.
2. Suku Tak Sejenis adalah suku-suku dalam bentuk aljabar yang mempunyai variabel yang berbeda.

B. Operasi Hitung Pada Bentuk Aljabar

Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Penyederhanaan penjumlahan maupun pengurangan bentuk aljabar dapat dilakukan dengan mengelompokkan suku-suku yang sejenis.

Contoh :

1. $4a + 2a = [4 + 2]\ a = 6a$
2. $5m + 3m = [5 + 3]\ m = 8m$
3. $8x - 2x = [8 - 2]\ x = 6x$
4. $6p - 3m = [6 - 3]\ m = 3m$

Perkalian dan Pembagian Bentuk Aljabar

Contoh-contohnya sebagai berikut:

$3y \times 5y = 15y^2$

$3b \times [-2b] = -6b^2$

HYPERLINK "Sinau-Thewe.com"

Lampiran 3. Asesmen

Asesmen Diagnostik Non-Kognitif

A. Identitas Peserta Didik

Nama : ……..

Kelas : ……..

B. Petunjuk Pengerjaan

1. Baca dengan seksama uraian kuisioner berikut.
2. Pilih salah satu jawaban a/b/c sesuai dengan kecenderunganmu.

C. Naskah Soal

No.	Kuisioner	Pilihan Jawaban
1.	Pada waktu belajar untuk penilaian atau ulangan harian, penilaian tengah semester, dan penilaian akhir semester apakah kamu memilih: a. Membaca catatan, membaca judul dan sub-judul dalam buku, dan melihat diagram dan ilustrasi. b. Meminta seseorang memberi anda pertanyaan, atau menghafal dalam hati sendirian. c. Membuat catatan pada kartu dan membuat model atau diagram.	
2.	Apa yang kamu lakukan sewaktu kamu mendengarkan musik? a. Berkhayal (melihat benda-benda yang sesuai dengan musik yang sedang didengarkan).	

	b. Berdendang mengikuti alunan musik tersebut. c. Bergerak mengikuti musik tersebut, mengetukkan kaki mengikuti irama, dsb.	
3.	Pada waktu kamu sedang memecahkan masalah, apakah kamu: a. Membuat daftar, mengatur langkah, dan mengeceknya setelah langkah itu dikerjakan. b. Menelpon teman atau ahli untuk membicarakan masalah tersebut. c. Menguraikan (menganalisa) masalah itu atau melakukan semua langkah yang anda pikirkan.	
4.	Jika kalian membaca untuk sekedar hiburan, apakah kamu memilih: a. Buku perjalanan dengan banyak gambar di dalamnya b. Cerita misteri yang penuh dengan percakapan di dalamnya c. Buku yang dapat menjawab pertanyaan dan memecahkan masalah	
5.	Untuk mempelajari bagaimana kerja komputer, apakah kamu memilih: a. Menonton film tentang cara kerja komputer b. Mendengarkan seseorang menjelaskan cara keja komputer c. Membongkar komputer dan mencoba menemukan sendiri cara kerjanya	
6.	Kamu baru saja memasuki museum ilmu pengetahuan, seperti taman pintar, tekno *park*, dll apa yang kamu lakukan pertama kali? a. Melihat sekeliling dan menemukan peta yang menunjukkan lokasi berbagai benda yang dipamerkan b. Berbicara dengan penjaga museum dan bertanya kepadanya tentang benda-benda yang dipamerkan c. Melihat pada benda pertama yang kelihatan menarik, dan baru kemudian membaca petunjuk lokasi benda-benda lainnya	
7.	Jenis restoran atau rumah makan apa yang kamu tidak sukai? a. Restoran yang lampunya terlalu terang b. Restoran yang musiknya terlalu keras c. Restoran yang kursinya tidak nyaman	
8.	Apa kira-kira yang kamu lakukan pada waktu kamu merasa senang? a. Meringis (tersenyum) b. Berteriak dengan senang c. Melompat dengan senang	

HYPERLINK "Sinau-Thewe.com" Sinau-Thewe.com

9.	Seandainya kamu berada pada suatu acara pesta, entah pernikahan atau yang lainnya, apa yang akan kira-kira paling kamu ingat pada keesokan harinya? a. Muka orang-orang dalam pesta, tetapi bukan namanya b. Nama orang-orang dalam pesta, tetapi bukan mukanya c. Sesuatu yang anda lakukan dan katakan selama dalam pesta	
10.	Pada waktu kamu ingin bercerita,apakan kamu memilih untuk: a. Menulisnya b. Menceritakannya dengan suara keras c. Memerankannya	
11.	Apa yang paling mengganggu bagi kamu pada waktu kamu mencoba untuk berkonsentrasi? a. Gangguan visual b. Suara gaduh c. Gangguan lainnya seperti rasa lapar, sepatu yang sempit, atau rasa khawatir	
12.	Apa yang kira-kira kamu lakukan ketika sedang marah? a. Cemberut atau memperlihatkan muka marah b. Berteriak atau "mengamuk" c. Menghentakkan kaki dengan keras dan membanting pintu	
13.	Apa yang kira-kira kamu lakukan, jika kamu sedang antre untuk menonton bioskop? a. Melihat-lihat pada poster iklan film lainnya b. Berbicara dengan orang di sebelahmu c. Mengetukkan kaki atau berjalan ke arah lain	
14.	Apakah kamu lebih suka mengikuti: a. kelas melukis b. kelas musik c. kelas olahraga	

Rubrik Penilaian Asesmen Diagnostik Non-Kognitif

Skor yang diperoleh	Jumlah jawaban A	: …
	Jumlah Jawaban B	: …
	Jumlah Jawaban C	: …
Kesimpulan Hasil Tes		
Apabila jawaban yang paling banyak adalah **A**	• Memiliki kecenderungan gaya belajar visual • Dapat mencapai prestasi belajar yang optimal apabila memanfaatkan kemampuan visual.	

HYPERLINK "sinau-thewe.com" u-thewe.com

Apabila jawaban yang paling banyak adalah **B**	• Memiliki kecenderungan gaya belajar auditori. • Dapat mencapai prestasi belajar yang optimal apabila mempelajari materi pembelajaran dari mendengarkan baik melalui penjelasan langsung dari guru, diskusi dengan guru dan teman, maupun melalui rekaman materi yang sedang dipelajari.
Apabila jawaban yang paling banyak adalah **C**	• Memiliki kecenderungan gaya belajar kinestetik. • Dapat mencapai prestasi belajar secara optimal apabila terlibat langsung secara fisik dalam kegiatan belajar.
Apabila jawaban **A** dan **B** sama banyak	• Memiliki gabungan gaya belajar visual dan auditori. • Dapat belajar efektif jika menggunakan gaya belajar visual atau gaya belajar auditori. Bahkan, kadang jika kedua gaya belajar digunakan, akan lebih optimal.
Apabila jawaban **A** dan **C** sama banyak	• Memiliki gabungan gaya belajar visual dan kinestetik. • Dapat belajar efektif jika menggunakan gaya belajar visual atau gaya belajar kinestetik. Bahkan, kadang jika kedua gaya belajar digunakan, akan lebih optimal.
Apabila jawaban **B** dan **C** sama banyak	• Memiliki gabungan gaya belajar auditori dan kinestetik. • Dapat belajar efektif jika menggunakan gaya belajar auditori atau gaya belajar kinestetik. Bahkan, kadang jika kedua gaya belajar digunakan, akan lebih optimal.

HYPERLINK "Sinau-Theme.com" Sinau-Theme.com

Asesmen Sumatif (Akhir Bab)

1. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII penerbit Grafindo Media Pratama, Latihan Akhir Bab 3 halaman 68-72.
2. Kumpulan soal berikut.

LATIHAN BAB 3

A. Pilihan Ganda

1. Petra membawa 2 buah apel dan sebuah melon. Jika berat sebuah apel x kg dan berat sebuah melon y kg, berat buah yang dibawa Petra adalah…
   A. 2xy
   B. x+y
   C. 2+xy
   D. 2x+y
2. Koefisien p pada bentuk aljabar $3p^2+2pq-q+5p$ adalah…
   A. 5
   B. 3
   C. 2
   D. -1
3. Hasil operasi bentuk aljabar 4(2x-5y) – 2(x+6y) adalah…
   A. 6x+32y
   B. 6x-32y
   C. 6x+8y
   D. 6x-8y
4. Hasil pengurangan dari $(2x-y)(x+y)-(-x^2+2xy+y^2)$ adalah…
   A. $3x^2-xy-3y^2$
   B. $3x^2+xy-3y^2$
   C. $3x^2-xy-5y^2$
   D. $3x^2+xy-5y^2$
5. Hasil pemfaktoran $3m^2+8mn+5n^2$ adalah…
   A. (m+n)(3m+5n)
   B. (m+n)(3m-5n)
   C. (m-n)(3m+5n)
   D. (m-n)(3m-5n)

6. Hasil dari $(2x-y)^3$ adalah…
   A. $8x^3+12x^2y+6xy^2+y^3$
   B. $8x^3+12x^2y+6xy^2-y^3$
   C. $8x^3-12x^2y+6xy^2-y^3$
   D. $8x^3-12x^2y-6xy^2-y^3$
7. Perhatikan pemfaktoran $3p^2 + 6pq = 3p(p+\ldots)$
   Suku yang tepat untuk melengkapi pemfaktoran tersebut adalah…
   A. q
   B. 2q
   C. 3q
   D. 6q
8. Sebuah persegi panjang mempunyai ukuran panjang (2x+4) cm dan lebar (x-1) cm. Jika x=9, panjang dan lebar persegi panjang tersebut berturut-turut adalah…
   A. 22 cm dan 8 cm
   B. 21 cm dan 7 cm
   C. 27 cm dan 9 cm
   D. 27 cm dan 22 cm
9. Luas suatu persegi dinyatakan dengan bentuk aljabar $4x^2-20x+25$. Panjang sisi persegi tersebut yang mungkin adalah…
   A. 2x-5
   B. 2x-25
   C. 4x+25
   D. 4x+5
10. Selembat kertas berbentuk persegi panjang. Luas kertas tersebut dinyatakan dengan bentuk aljabar $a^2+11a+18$. Keliling kertas tersebut adalah…
   A. 2a+11
   B. 2a+22
   C. 4a+11
   D. 4a+22

B. Uraian

1. Diketahui bentuk aljabar $4a^2+5ab-a+2b+12$

   Tentukan:

   a. Variabel-variabelnya

   b. Suku-sukunya

   c. Suku konstanta

   d. Jumlah koefisien dari a dan b
2. Model kerangka balok terbuat dari kawat dengan ukuran panjang= 3x cm, lebar= (2x-5) cm dan tinggi=(x+8) cm. Tentukan panjang kawat seluruhnya jika nilai x=10!
3. Diketahui A=2x+y dan B=x-3y+2. Tentukan hasil operasi A^2+2B dan $3A+B^2$
4. Susi lahir lima tahun sebelum tahun 2000 + x. Ulang tahun Susi yang ketujuh belas tahun jatuh pada tahun berapa?
5. Sebuah karung berisi bola dengan 4 warna berbeda, yaitu 22 bola bukan kuning, 23 bola bukan merah, 24 bola bukan biru, dan 21 bola bukan hijau. Tentukan banyak bola di dalam karung semuanya.

HYPERLINK "Sinau-the-Wave.com"

Rubrik Penilaian Asesmen Sumatif

A. Pilihan Ganda

No. Soal	Kunci Jawaban	Kriteria Penskoran	Skor
1	D	Benar	1
		Salah	0
2	A	Benar	1
		Salah	0
3	B	Benar	1
		Salah	0
4	B	Benar	1
		Salah	0
5	A	Benar	1
		Salah	0
6	C	Benar	1
		Salah	0
7	B	Benar	1
		Salah	0
8	A	Benar	1
		Salah	0
9	A	Benar	1
		Salah	0
10	D	Benar	1
		Salah	0
Jumlah skor maksimal			10

Penentuan nilai:

HYPERLINK "Sinau-Thewe.com" u-Thewe.com

B. Uraian

No. Soal	Kunci Jawaban	Kriteria Penskoran	Skor
1	a. Variabelnya: a dan b b. Sukunya: $4a^2$, 5ab, -a, 2b, 12 c. Suku konstanta/konstanta: 12 d. Jumlah koefisien 4+5-1+2=10	Benar dan tepat	2
		Kurang lengkap	1
		Tidak dijawab	0
2	Panjang kawat = Panjang kerangka balok = 4(p+l+t) =4(3x + (2x-5) + (x+8)) =4(3x+2x-5+x+8) =4(6x+3) =24x+12 Jika x=10, maka	Benar dan tepat	3
		Kurang lengkap	1
		Tidak dijawab	0

	Panjang kawat = 24x+12 =24(10)+12 =240+12 =252 Dengan demikian, panjang kawat seluruhnya jika nilai x=10 adalah 252 cm		
3	A^2+2B $A^2=(2x+y)^2$ $=(2x+y)(2x+y)$ $=4x^2+4xy+y^2$ $3B=3(x-3y+2)$ $=3x-9y+6$ $A^2+2B=4x^2+4xy+y^2+3x-9y+6$ $=4x^2+4xy+3x-9y+y^2+6$ $3A+B^2$ $3A=3(2x+y)=6x+3y$ $B^2=(x-3y+2)^2$ $=x^2+9y^2-6xy+4x-12y+4$ $3A+B^2=(6x+3y)+(x^2+9y^2-6xy+4x-12y+4)$ $=x^2+9y^2-6xy+10x-9y+4$	Benar dan tepat Kurang lengkap Tidak dijawab	3 1 0
4	Dari kalimat soal yang diberikan, bentuk aljabar yang merepresentasikan waktu Susi akan berumur 17 tahun adalah $((2000+x)-5)+17=2000+x+12=2012+x$ .Jadi, ulang tahun Susi akan jatuh pada tahun 2012 + x	Benar dan tepat Kurang lengkap Tidak dijawab	2 1 0
5	Misalkan banyak bola kuning, merah, biru, dan hijau secara berturut-turut disimbolkan sebagai K, M, B, dan H. Dengan demikian, kita peroleh persamaan aljabar berikut. M + B + H = 22 K + B + H = 23 K + M + H = 24 K + M + B = 21 Jumlahkan keempat persamaan di atas sesuai ruasnya sehingga didapat 3K + 3M + 3B + 3H = 22 + 23 + 24 + 21 3(K + M + B + H) = 90 K + M + B + H = 30 Jadi, banyak seluruh bola di dalam karung adalah 30	Benar dan tepat Kurang lengkap Tidak dijawab	5 2 0
Jumlah skor maksimal			15

LINK
we.com "Sin
Thewe.com

Penentuan nilai:

Lampiran 4.

Glosarium

Aljabar : bagian dari ilmu matematika meliputi teori bilangan, geometri, dan analisis penyelesaiannya.

Koefisien : faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar

Konstanta: Suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel

Suku : variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabat yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih

Suku satu : bentuk aljabar yang tidak dihubungkan oleh operasi atau jumlah selisih

Suku dua : bentuk aljabar yang dihubungkan oleh operasi atau jumlah selisih

Suku tiga : bentuk aljabar yang dihubungkan oleh dua operasi atau jumlah selisih

Variabel : besaran yang dapat diubah menurut soal matematika

Lampiran 5.

Daftar Pustaka

HYPERLINK "Sinau-Thewe.com" Sinau-Thewe.com

Sumber Buku

Anton, H., & Rorres, C. (2005). *Elementary Linear Algebra with Applications*. John Wiley & Sons.

Purcell, E., & Varberg, D. (2013). *Kalkulus Edisi Kesembilan Jilid 1*. Jakarta: Erlangga

Robert, C. (2018). *A Concrete Introduction to Real Analysis*. Boca Raton: CRC Press

Travers, K. J. (1987). *Geometry. California Laidlaw Brothers*.

Walpole, R. E., Myres, R. H., & Myres, S.L. (2014). *Probability and Statistics for Engineers and Scientist.* Pearson education Limited.

Sumber Dokumen

Kepmendibudristek RI Nomor 56/M/2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran.

Keputusan Kepala Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kemendikbudristek RI Nomor 0424/1/BS.00.01/2022 tentang Ejaan Bahasa Indonesia yang disempiurnakan.

Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kemendikbudristek Nomor 033/H/KR/2022 tentang Perubahan atas Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kemendikbudristek Nomor 008/H/KR/2022 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka

Permendikbudristek RI Nomor 22 Tahun 2022 tentang Standar Mutu Buku, Standar Proses dan Kaidah Pemerolehan Naskah, serta Standar Proses dan Kaidah Penerbitan Buku.

Sumber Internet

https://www.defantri.com/p/kumpulan-soal-dan-pembahasan-matematika.html

HYPERLINK "Sinau-Thewe.com" Sinau-Thewe.com