



MODUL AJAR



Informasi Umum

Identitas Modul

Nama Sekolah : SMP Negeri 4 Sidoarjo
Nama Guru : Emil Lindasari, S. Pd.
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Semester : Ganjil
Kelas : VII (Tujuh)
Alokasi waktu : 2 x 40 menit
Jumlah Pertemuan : 7 Pertemuan (Pertemuan Ke 2)
Kata Kunci : Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar
Jumlah Siswa : 37 siswa perkelas

PDBK:

No	Nama	L / P	Ketunaan	IQ	Kelas
1	Jovita Nathania N	P	Tunagrahita ringan	64	7A
2	Satria Maulana	L	Slow Learner	79	7A
3	Ersya Safitri	P	Slow Learner	70	7B
4	Valentino Darius	L	Slow Learner	94	7B
5	M. Dwi Luthfy Rahman	L	Rata-rata	91	7C
6	Nurul Hidayati N.	P	Tunagrahita ringan	54	7C
7	Farhan Nurahman A	L	Tunarungu	96	7D
8	Nilam Richma	P	Tunagrahita ringan	67	7D
9	Niemas Aruna	P	Slow Learner		7E
10	Wildan Hanif	L	Tunagrahita	46	7E
11	M Ramzii	L	Tunagrahita	55	7F

Kompetensi Awal

Kemampuan awal yang dimiliki peserta didik adalah kemampuan pengetahuan tentang bilangan bulat, Bilangan Pecahan

Profil Pelajar Pancasila

1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa
2. Gotong Royong
3. Mandiri
4. Bernalar Kritis

Sarana dan Prasarana

1. Ruang Kelas
2. Akses internet
3. Proyektor
4. Laptop
5. Buku Matematika halaman
6. Referensi dari internet
7. Media pembelajaran power point
8. Tutup Botol 2 warna

Model Pembelajaran

Problem Based Learning





Tujuan Pembelajaran: Fase D (Elemen Bilangan)	Menggali konsep dan Menyelesaikan operasi hitung (penjumlahan ,pengurangan, perkalian dan pembagian) bentuk aljabar Peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan.																					
Pemahaman Bermakna	Pada pembelajaran kali ini, siswa di harapkan mampu Mengidentifikasi konsep dan aturan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. siswa memahami terlebih dahulu bilangan bulat, bilangan pecahan dan operasinya sehingga siswa mampu mengelompokkan suku-suku sejenisnya. <table border="1" data-bbox="555 683 1321 987"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Suku</th> <th>Jenis Suku</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>$7x, 4x, \text{ dan } 5x$</td> <td>sejenis</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>$5x^2, 6x^2, \text{ dan } 7x^2$</td> <td>sejenis</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>$4xy^2, 5x^2y, \text{ dan } 5x^3y$</td> <td>tidak sejenis</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>$5xy^2z, 6xy^2z, \text{ dan } 9xy^2z$</td> <td>sejenis</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>$4xy, 5ab, \text{ dan } 6cd$</td> <td>tidak sejenis</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>$6xy^2, 3x^2yz, \text{ dan } 5xyz^2$</td> <td>tidak sejenis</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Suku	Jenis Suku	1.	$7x, 4x, \text{ dan } 5x$	sejenis	2.	$5x^2, 6x^2, \text{ dan } 7x^2$	sejenis	3.	$4xy^2, 5x^2y, \text{ dan } 5x^3y$	tidak sejenis	4.	$5xy^2z, 6xy^2z, \text{ dan } 9xy^2z$	sejenis	5.	$4xy, 5ab, \text{ dan } 6cd$	tidak sejenis	6.	$6xy^2, 3x^2yz, \text{ dan } 5xyz^2$	tidak sejenis
No.	Suku	Jenis Suku																				
1.	$7x, 4x, \text{ dan } 5x$	sejenis																				
2.	$5x^2, 6x^2, \text{ dan } 7x^2$	sejenis																				
3.	$4xy^2, 5x^2y, \text{ dan } 5x^3y$	tidak sejenis																				
4.	$5xy^2z, 6xy^2z, \text{ dan } 9xy^2z$	sejenis																				
5.	$4xy, 5ab, \text{ dan } 6cd$	tidak sejenis																				
6.	$6xy^2, 3x^2yz, \text{ dan } 5xyz^2$	tidak sejenis																				
Pertanyaan Pemantik	Apakah ab sejenis dengan ac? Jelaskan alasanmu																					

Kegiatan Pembelajaran

A. Pendahuluan (10 Menit)

Orientasi

1. Guru menyapa peserta didik dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. *Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia*
2. Memeriksa kehadiran peserta sebagai sikap disiplin.
3. Guru mengingatkan kembali tentang kesepakatan kelas
4. Menyanyikan lagu dari sabang sampai merauke.

Apersepsi

5. Guru mengaitkan materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat (positif dan negatif) serta bentuk aljabar yang telah diajarkan sebelumnya

6. Mengingat kembali tentang suku, variabel, koefisien dan konstanta pada bentuk aljabar.
7. Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.





Motivasi

8. Peserta didik diberikan motivasi oleh guru tentang manfaat mempelajari materi bentuk aljabar untuk menyelesaikan suatu permasalahan di berbagai bidang studi, seperti matematika, kimia, biologi, ekonomi, dan lain sebagainya serta pentingnya memahami cara menyederhanakan bentuk aljabar dengan menggabungkan suku-suku sejenis pada bentuk aljabar yang berkaitan erat dengan operasi hitung yang dapat dilakukan dengan tepat.

B. Pembelajaran (60 Menit)

Orientasi peserta didik kepada masalah

Mengamati

1. Siswa diberi informasi melalui ilustrasi pembelian barang.
2. PDBK diberi informasi melalui ilustrasi barang tertentu.
3. Siswa mengamati informasi yang diberikan oleh guru *Berfikir Kritis dan Mandiri*

Mengorganisasikan Peserta Didik

Menanya

3. Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan ilustrasi yang diberikan. *Mandiri dan Berfikir Kritis*
4. Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan ilustrasi yang diberikan. *Mandiri dan Berfikir Kritis*

Contoh pertanyaan:

- a. "Setelah mengamati Infografik tersebut apa yang dapat kalian pahami?"
 - b. "bagaimana cara mengelompokkan bentuk aljabarnya?"
5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab dan memberi kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi pertanyaan tersebut sebelum guru memberikan penguatan.

Membimbing penyelidikan

Mengumpulkan Informasi

6. Secara berkelompok peserta didik mengerjakan LKPD yang telah disediakan (**Diferensiasi berdasarkan kesiapan belajar**) dengan mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui pengamatan sebelumnya. *Gotong Royong dan Berfikir kritis*
7. PDBK mengerjakan LKPD yang telah disediakan
8. Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dari berbagai sumber terkait penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Mengasosiasi

9. Peserta didik diminta untuk bernalar tentang pengelompokan bentuk aljabar dan menyederhanakan hasil operasinya.

Mengomunikasikan

10. PDBK diminta untuk bernalar tentang pengelompokan bentuk aljabar

Mengomunikasikan

11. Peserta didik menyajikan hasil dari LKPD yang sudah dibahas secara kelompok dengan menyampaikan / mempresentasikan hasil tersebut ke depan kelas.]
12. Guru membahas beberapa LKPD yang dikumpulkan oleh peserta didik.
13. Guru membahas beberapa LKPD yang dikumpulkan oleh PDBK





Motivasi

8. Peserta didik diberikan motivasi oleh guru tentang manfaat mempelajari materi bentuk aljabar untuk menyelesaikan suatu permasalahan di berbagai bidang studi, seperti matematika, kimia, biologi, ekonomi, dan lain sebagainya serta pentingnya memahami cara menyederhanakan bentuk aljabar dengan menggabungkan suku-suku sejenis pada bentuk aljabar yang berkaitan erat dengan operasi hitung yang dapat dilakukan dengan tepat.

B. Pembelajaran (60 Menit)

Orientasi peserta didik kepada masalah

Mengamati

1. Siswa diberi informasi melalui ilustrasi pembelian barang.
2. PDBK diberi informasi melalui ilustrasi barang tertentu.
3. Siswa mengamati informasi yang diberikan oleh guru *Berfikir Kritis dan Mandiri*

Mengorganisasikan Peserta Didik

Menanya

3. Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan ilustrasi yang diberikan. *Mandiri dan Berfikir Kritis*
4. Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan ilustrasi yang diberikan. *Mandiri dan Berfikir Kritis*

Contoh pertanyaan:

- a. "Setelah mengamati Infografik tersebut apa yang dapat kalian pahami?"
 - b. "bagaimana cara mengelompokkan bentuk aljabarnya?"
5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab dan memberi kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi pertanyaan tersebut sebelum guru memberikan penguatan.

Membimbing penyelidikan

Mengumpulkan Informasi

6. Secara berkelompok peserta didik mengerjakan LKPD yang telah disediakan (**Diferensiasi berdasarkan kesiapan belajar**) dengan mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui pengamatan sebelumnya. *Gotong Royong dan Berfikir kritis*
7. PDBK mengerjakan LKPD yang telah disediakan
8. Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dari berbagai sumber terkait penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Mengasosiasi

9. Peserta didik diminta untuk bernalar tentang pengelompokan bentuk aljabar dan menyederhanakan hasil operasinya.

Mengomunikasikan

10. PDBK diminta untuk bernalar tentang pengelompokan bentuk aljabar

Mengomunikasikan

11. Peserta didik menyajikan hasil dari LKPD yang sudah dibahas secara kelompok dengan menyampaikan / mempresentasikan hasil tersebut ke depan kelas.
12. Guru membahas beberapa LKPD yang dikumpulkan oleh peserta didik.
13. Guru membahas beberapa LKPD yang dikumpulkan oleh PDBK





C. REFLEKSI PESERTA DIDIK DAN GURU (10 Menit)

1. Bersama peserta didik guru melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan hari ini.

Nama : _____
Kelas : _____

Bagaimana perasaanmu hari ini?

😞
 😮
 😊
 ❤️

Apa yang kamu pelajari hari ini?

Bagian mana yang sudah kamu pahami?

Bagian mana yang belum kamu pahami?

Apa yang kamu lakukan agar memahami materi tersebut?

2. Guru menarik kesimpulan terhadap kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan.
3. Guru menyampaikan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
4. Guru menutup pembelajaran.

ASESMEN

1. Asesmen sebelum pembelajaran dimulai (Diagnostik)
2. Asesmen selama proses pembelajaran (Formatif)
3. Asesmen pada akhir proses Pembelajaran (Sumatif)

Penilaian Sikap (Profil Pancasila)	Pengetahuan	Keterampilan
Jurnal Sikap	LKPD	LKPD

Pengayaan dan Remedial

Pengayaan : kegiatan pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik dengan capaian yang memenuhi kriteria agar mereka dapat mengembangkan potensinya dengan maksimal. -

Bentuk pengayaan dari materi ini sebagai berikut:

1. Sederhanakanlah.
 - a. $(\frac{1}{2}x + 4) + ((\frac{1}{2}x - 2)$
 - b. $(\frac{1}{2}x + 4) - (\frac{2}{5}x - 2)$

Remedial: Kegiatan pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pemberian ulang materi secara khusus

Bentuk remedial dari materi ini sebagai berikut:

- Sederhanakanlah.
1. $4x + 7 + 5x + 8$
 2. $-3a + 5 + 9a - 2$
 3. $2x - 12 - 6x + 15$
 4. $-a + 2 - 3 - 8a$





LKPD KELOMPOK

Nama Kelompok :

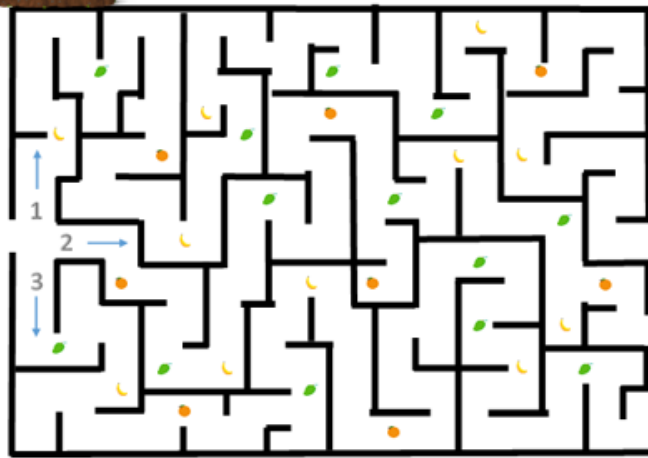
Anggota :

Menyatakan Hubungan Antar Konsep Matematikamenentukan suku-suku sejenis dan mengoperasikannya (penjumlahan dan pengurangan)

KEGIATAN 1



Ayah baru saja memetik buah jeruk, pisang dan mangga di kebun. Lalu Ayah meminta Andi untuk membantunya mengumpulkan semua buah yang dipetik. Kebun Ayah Andi memiliki bentuk seperti sebuah labirin, Ayo kita lihat!



🍋 = x
 🍏 = y
 🍊 = z

Wah.. ada tiga Jalur disana, ayo kita bantu ayah dan andi. Dengan menghitung banyak buah dimasing masing jalur, ayah dan andi ingin mengetahui jumlah semua buah menggunakan bentuk aljabar.

Jalur 1 =x + y + ... z

Jalur 2 =x + y + ... z

Jalur 3 =x + y + ... z +
 =x +y + ... z

Jika Ayah dan Andi ingin mengetahui jumlah selisih jumlah buah jalur 1 dan 3, mari kita bantu mereka.

$(\text{Jalur 1}) - (\text{Jalur 3}) = (\dots x + \dots y + \dots z) + ((\dots x - \dots y - \dots z))$

Jalur 1 =x + y + ... z

Jalur 3 =x - y - ... z +
 = x y ... z





Ayo semangat untuk memulai petualangan belajarmu!

Ayo Lengkapi!

1. $(4a + 5) + (3a - 2) = (4a + \dots) + (5 - \dots)$ kelompokkan suku suku yang sejenis

=

2. $(6y - 2z) - (7y - 3z) = (6y - 2z) + (-7y \dots)$

= $(\dots - \dots) + (\dots + \dots)$ Kelompokkan suku suku yang sejenis

=

Setelah mempelajari kegiatan kesimpulan terkait materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar :adalah

- Suku suku yang sejenis pada bentuk aljabar memiliki..... yang sama dan pangkat variable juga
- Untuk menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dapat dilakukan dengan cara/ menyederhanakan suku suku yang
- Ketika menghitung secara bersusun pastikan suku –suku yang sejenis harus
- Dalam melakukan operasi pengurangan kalian dapat mengubah tanda operasi pengurangan menjadi bentuk operasi Sehingga suku yang bertanda (-) menjadi suku bertanda (....)

