PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BENTUK ALJABAR

Nama	Wahyuningsih Marzuki, S.Pd	**Jenjang/Kelas**	SMP / 7	[MAT.D.PRK.7.3]
Asal Sekolah	SMP Negeri 2 Kejayan	**Mapel**	Matematika	
Alokasi Waktu	1 pertemuan 80 menit	**Jumlah Siswa**	28 – 32 siswa	
Profil Pelajar Pancasila yang Berkaitan	Dengan bergotong royong dan bernalar kritis siswa melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan melalui pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari	**Model Pembelajaran**	Tatap muka	
Fase	D	**Domain Mapel**	Aljabar	
Tujuan Pembelajaran	Mengidentifikasi dan menentukan hasil sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) pada operasi hitung aljabar (Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar)			
Kata Kunci	Variabel, koefisien, suku sejenis, suku tak sejenis, operasi hitung bentuk aljabar			
Deskripsi Umum Kegiatan	Siswa mampu melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar melakukan masalah dalam kehidupan sehari-hari			
Materi Ajar, Alat, dan Bahan	1. Lembar kerja 2. Slide presentation 3. Puzzle Aljabar 4. Kartu Aljabar			
Sarana Prasarana	*1. Laptop* *2. Proyektor* *3. Jika tidak ada proyektor, bahan materi diprint dan ditempel di kertas karton*			

Pengetahuan Keterampilan Prasyarat	✓ Mengenal bentuk aljabar ✓ Memahami suku aljabar, variabel, suku sejenis, suku tak sejenis, koefisien, dan konstanta. ✓ Menyusun bentuk aljabar
Pertanyaan Pemantik	Bagaimana sifat operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar
Pendekatan Pembelajaran	• PBL (Problem Based Learning)
Asesmen	• Asesmen Individu

LIVEWORKSHEETS

	• Asesmen Kelompok
Jenis Asesmen	• Tertulis
Kegiatan Pembelajaran Utama	• Individu • Berkelompok
Metode	• Diskusi • Eksplorasi

URUTAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan (15 menit)	✓ Guru dan siswa berdoa memulai pembelajaran. ✓ Guru mengecek kehadiran siswa. ✓ Guru mengingatkan agar tetap melaksanakan protocol kesehatan ✓ Guru mengingatkan kembali tentang bentuk aljabar beserta unsur-unsurnya. ✓ Guru menjelaskan tujuan dan target pembelajaran saat ini. ✓ Guru memberikan pertanyaan pemantik Bagaimana sifat operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar? ✓ Guru membagi siswa dalam kelompok (auditori, visual, dan kinestetik) ✓ Guru mengajak siswa menyanyikan profil pelajar pancasila
Kegiatan Inti (55 menit)	✓ Guru meminta siswa memperhatikan (Diferensiasi konten) • Auditori : memberikan tayangan slide PPT • Visual : memberikan tanyangan video https://www.youtube.com/watch?v=CmX8dALITb4 • Kinestetik : meminta siswa mengamati bahan bacaan ✓ Guru memberikan tantangan untuk didiskusikan secara berkelompok. **Masalah** *Ifa dan Fia sedang berkunjung ke wisata petik strawberry di kota Batu. Mereka diberi waktu selama 1 jam memetik strawberry sepuasnya. Setelah waktu habis, ternyata Ifa berhasil membawa 1 keranjang strawberry dan 6 buah strawberry, sementara Fia berhasil membawa 3 keranjang strawberry dan 2 buah strawberry. Setiap keranjang memiliki kapasitas yang sama. Jumlah strawberry Ifa dan Fia adalah.....* ✓ Guru mengarahkan siswa berpikir kritis untuk menjawab pertanyaan di atas. ✓ Guru meminta siswa membaca buku siswa hal 77 - 78 ✓ Beberapa perwakilan siswa dari kelompok kinestetik diminta untuk menjelaskan jawaban dari pertanyaan di atas, dilanjutkan dengan konfirmasi hasil jawaban dari guru ✓ Guru menjelaskan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar serta Guru menjelaskan cara penggunaan puzzle aljabar ✓ Guru meminta 3 kelompok untuk membahas dan memahami LKPD oleh guru, seperti berikut: Kelompok 1, 2, 3 → penjumlahan aljabar Kelompok 4, 5, 6 → pengurangan aljabar ✓ Setiap siswa diminta untuk menyelesaikan LKPD yang diberikan ✓ Setiap siswa dipersilahkan untuk berdiskusi dengan tugas yang diberikan hingga mencapai kesamaan persepsi terhadap jawaban dari soal. ✓ Guru mempersilahkan beberapa perwakilan kelompok untuk menunjukkan jawabannya dan memberi komentar serta catatan terkait

LIVEWORKSHEETS

	hasil pekerjaan siswa. Dilanjutkan dengan konfirmasi hasil jawaban dari guru setelah semua kelompok selesai menjelaskan jawabannya. ✓ Guru mengonfirmasi apakah siswa memiliki kesulitan dalam memahami penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.
Kegiatan Penutup (10 menit)	✓ Guru memberikan asesmen individu untuk menguatkan pemahaman siswa dalam topik ini ✓ Guru membahas dan mendiskusikan hasil pengerjaan siswa di depan kelas. ✓ Guru mengajak siswa untuk melakukan refleksi terkait pembelajaran yang telah dilakukan, seperti: Apa yang sudah siswa pahami dalam materi hari ini? Apa yang belum siswa pahami dalam materi hari ini ? ✓ Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya

Refleksi Guru	1. Apakah tugas yang anda berikan dapat diselesaikan oleh siswa? 2. Perbaikan apa saja yang harus anda lakukan untuk pembelajaran kali ini? 3. Apakah kegiatan belajar berhasil? 4. Apa yang menurutmu berhasil? 5. Kesulitan apa yang dialami? 6. Apa langkah yang perlu dilakukan untuk memperbaiki proses belajar? 7. Apakah seluruh siswa mengikuti pelajaran dengan baik?
Kriteria Mengukur Ketercapaian Tujuan Pembelajaran dan Asesmen / Rubrik	Siswa mampu melakukan operasi bentuk aljabar (penjumlahan dan pengurangan)
Refleksi Siswa	1. Apakah kamu menikmati pembelajaran ini? 2. Bagian mana menurut kamu yang mudah dalam pembelajaran topik ini? 3. Bagian mana yang menurutmu paling sulit dari pelajaran ini? 4. Apa yang akan kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu? 5. Jika kamu diminta untuk memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang akan kamu berikan pada usaha yang telah kamu lakukan?
Referensi	Kemdikbud, 2018. Matematika SMP/MTs Kelas VII: Buku Siswa. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan. Max A. Sobel dan Evan M. Maletsky, 2002. Mengajar Matematika: Jakarta: Penerbit Erlangga.
Glosarium	Operasi Aljabar : proses perhitungan dalam matematika yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, penarikan akar dan pemangkatan.

Mengetahui,
Kepala SMPN 2 Kejayan

Dra. Endang Sulistiyah
NIP. 19660721 199003 2 006

Guru Mapel Matematika

Wahyuningsih Marzuki, S.Pd
NIP. 19850328 201406 2 003

LIVEWORKSHEETS

ASESMEN INDIVIDU

NILAI

Nama : _____

Kelas : _____

Tujuan : Melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan aljabar

1. Tentukan hasil penjumlahan bentuk aljabar berikut: **(skor 3)**
   a. $(13a - 8b) + (12a - 3b)$
   b. $(3x + 4y - 5z) + (10x + 7z - y)$
   c. $(2pq - 16rs) + (5pq - s)$

2. Tentukan hasil pengurangan bentuk aljabar berikut **(skor 3)**
   a. $(42n + 35m + 7) - (-50m - 20n + 9)$
   b. $(5x + 3) - (x - 1)$
   c. $(2y + 15z) - (4y - 8)$

3. Kurangkanlah: **(skor 3)**
   a. $5x - 9$ dengan $7x + 15y$
   b. $5x - 3y + 7$ dari $5y - 3x - 4$
   c. $-x^2 - 6xy + 3y^2$ dari $5x^2 - 9xy - 4y^2$

4. Sebuah segitiga memiliki ukuran panjang sisi terpendek $(2x - 5)$ cm dan panjang sisi terpanjang $(3x + 6)$ cm. Jika panjang sisi sisanya $(x + 6)$, maka tentukan keliling segitiga tersebut. **(skor 1)**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{10} \times 100$$

LIVEWORKSHEETS

Self Reflection

Tulis apa yang telah kamu pelajari dari materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar (hal apa saja yang mudah dipahami, kesulitan dalam topik ini, dan hal yang menarik dari topik ini)

Self Reflection

Tulis apa yang telah kamu pelajari dari materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar (hal apa saja yang mudah dipahami, kesulitan dalam topik ini, dan hal yang menarik dari topik ini)

Self Reflection

Tulis apa yang telah kamu pelajari dari materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar (hal apa saja yang mudah dipahami, kesulitan dalam topik ini, dan hal yang menarik dari topik ini)

Self Reflection

Tulis apa yang telah kamu pelajari dari materi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar (hal apa saja yang mudah dipahami, kesulitan dalam topik ini, dan hal yang menarik dari topik ini)

LIVEWORKSHEETS

KUNCI JAWABAN

1. a) $25a - 11b$;
   b) $13x + 3y + 2z$;
   c) $7pq - 16rs - s$

2. a) $85m + 62n - 2$;
   b) $4x + 4$;
   c) $-2y + 15z + 8$

3. a) $-2x - 15y - 9$;
   b) $-8x + 8y - 11$;
   c) $6x^2 - 3xy - 7y^2$

4. $6x + 7$

LIVEWORKSHEETS

ASESMEN INDIVIDU (remedial)

NILAI

Nama : _____

Kelas : _____

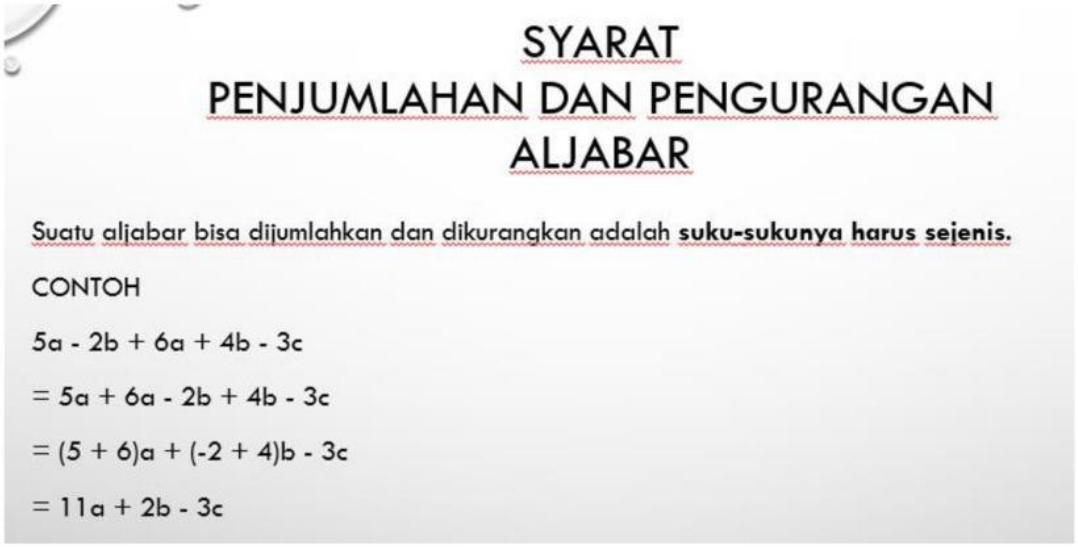
Tujuan : Melakukan operasi penjumlahan dan penguragan aljabar

1. Tentukan hasil penjumlahan bentuk aljabar berikut: **(skor 3)**
   a. $(17m - 9k) + (3m + 15k)$
   b. $(5a + 6b - 7c) + (8a + 8c - 3b)$
   c. $(5pq - 12rs) + (12pq + 6rs)$

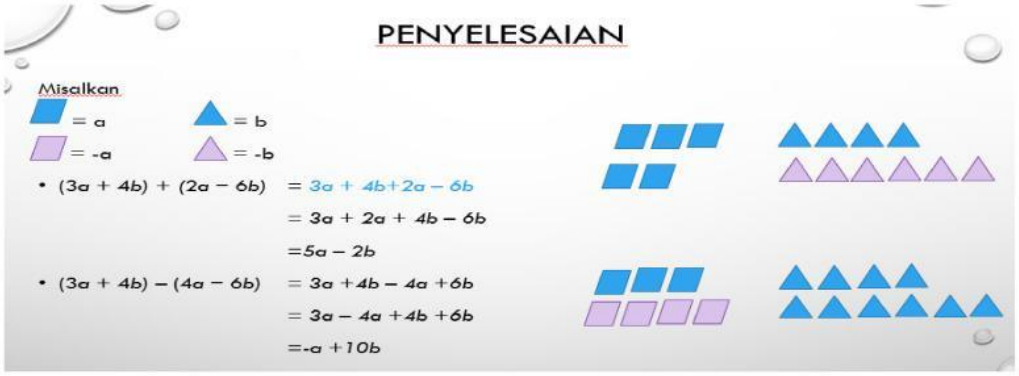
2. Tentukan hasil pengurangan bentuk aljabar berikut **(skor 3)**
   a. $(24x + 16y + 17) - (-12x + 20y + 12)$
   b. $(7k + 11) - (k - 5)$
   c. $(3a + 5c) - (4c - 8)$

LIVEWORKSHEETS

Bahan Bacaan



Cara Menggunakan Puzzle Aljabar



LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

LKPD

KELOMPOK :
Anggota : 1……..
2……
3……
4……
5……..

Penjumlahan Bentuk Aljabar

Ayo Menjumlahkan

Permasalahan

Toko Suka Maju merupakan toko mainan anak-anak. Pemilik toko dalam menjual kelereng ia mengemas kelereng-kelereng ke dalam kotak-kotak, yaitu kotak merah dan kotak putih. Zaid membeli 15 kotak merah dan 9 kotak putih dari toko suka maju. Pada keesokan harinya Zaid diberi kakanya 7 kotak merah dan 3 kotak putih. Maka dari itu berapa total kelereng yang dimiliki oleh Zaid?

Mari Kita bantu Zaid Menentukan Total Kelerengnya ☺

Langkah 1 : Nyatakan kotak merah kedalam bentuk variabel

Kotak merah = [...]

Langkah 2 : Nyatakan kotak putih kedalam bentuk variabel

Kotak putih = [...]

Langkah 3 : Buatlah model matematika bentuk aljabar kotak yang dibeli Zaid

Bentuk aljabar = [...]

Langkah 4 : Buatlah model matematika bentuk aljabar kotak yang diberi oleh kakanya Zaid

Bentuk aljabar = [...]

Langkah 5 : Jumlahkan kedua bentuk aljabar yang diperoleh

[.....] + [.....]

Langkah 6 : Kumpulkan suku sejenis

[...] + [...] + [...] + [...]

Langkah 7 : Tuliskan hasil penjumlahan dari kedua bentuk aljabar tersebut

[.....]

Sehingga kita dapat ketahui, jumlah seluruh kelerng Zaid adalah

[.....]

LIVEWORKSHEETS

LKPD

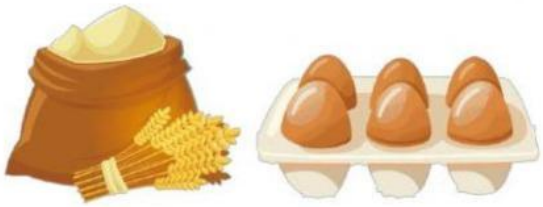
KELOMPOK :
Anggota : 1……..
2……
3……
4……
5……....

Pengurangan Bentuk Aljabar

Ayo Menjumlahkan

Permasalahan

Bapak Ahmad merupakan seorang pengusaha pembuat roti. Beliau medapatkan pesanan roti yang diperkirakan membutuhkan 8kg tepung dan 3kg telur. Sedangkan stok yang dimiliki Pak Ahmad hanya tersisa 5kg tepung dan 1 kg telur. Oleh karena pak Ahmad ingin membeli beberapa kg tepung dan telur. Berapa tambahan bahan yang harus dibeli Pak Ahmad agar bisa memenuhi pesanannya?



Mari Kita bantu Pak Ahmad Menentukan Total Kebutuhannya ☺

Langkah 1 : Nyatakan tepung kedalam bentuk variabel

Tepung = [...]

Langkah 2 : Nyatakan telur kedalam bentuk variabel

Telur = [...]

Langkah 3 : Buatlah model matematika bentuk aljabar bahan yang dibutuhkan untuk membuat pesanan roti

Bentuk aljabar = [...]

Langkah 4 : Buatlah model matematika bentuk aljabar bahan yang di Dimiliki Pak Ahmad

Bentuk aljabar = [...]

Langkah 5 : Kurangkan kedua bentuk aljabar yang diperoleh

[.....] - [.....]

Langkah 6 : Kumpulkan suku sejenis

[...] - [...] + [...] - [...]

Langkah 7 : Tuliskan hasil pengurangan dari kedua bentuk aljabar tersebut

[.....]

Sehingga kita dapat ketahui, jumlah kebutuhan tepung dan telur yang dibutuhkan Pak Ahmad adalah [.....]

LIVEWORKSHEETS

MASALAH

Ifa dan Fia sedang berkunjung ke wisata petik strawberry di kota Batu. Mereka diberi waktu selama 1 jam memetik strawberry sepuasnya. Setelah waktu habis, ternyata Ifa berhasil membawa 1 keranjang strawberry dan 6 buah strawberry, sementara Fia berhasil membawa 3 keranjang strawberry dan 2 buah strawberry. Setiap keranjang memiliki kapasitas yang sama. Jumlah strawberry Ifa dan Fia adalah.....

MASALAH

Ifa dan Fia sedang berkunjung ke wisata petik strawberry di kota Batu. Mereka diberi waktu selama 1 jam memetik strawberry sepuasnya. Setelah waktu habis, ternyata Ifa berhasil membawa 1 keranjang strawberry dan 6 buah strawberry, sementara Fia berhasil membawa 3 keranjang strawberry dan 2 buah strawberry. Setiap keranjang memiliki kapasitas yang sama. Jumlah strawberry Ifa dan Fia adalah.....

MASALAH

Ifa dan Fia sedang berkunjung ke wisata petik strawberry di kota Batu. Mereka diberi waktu selama 1 jam memetik strawberry sepuasnya. Setelah waktu habis, ternyata Ifa berhasil membawa 1 keranjang strawberry dan 6 buah strawberry, sementara Fia berhasil membawa 3 keranjang strawberry dan 2 buah strawberry. Setiap keranjang memiliki kapasitas yang sama. Jumlah strawberry Ifa dan Fia adalah.....

MASALAH

Ifa dan Fia sedang berkunjung ke wisata petik strawberry di kota Batu. Mereka diberi waktu selama 1 jam memetik strawberry sepuasnya. Setelah waktu habis, ternyata Ifa berhasil membawa 1 keranjang strawberry dan 6 buah strawberry, sementara Fia berhasil membawa 3 keranjang strawberry dan 2 buah strawberry. Setiap keranjang memiliki kapasitas yang sama. Jumlah strawberry Ifa dan Fia adalah.....

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR KELOMPOK

NO	GAYA BELAJAR	NAMA
1	AUDITORI	AHMAD DZANIAL FIKRI
		BAHRUL AMIQ
		MEGA MAULIDIA
		MOCH. RIF'AN
		MOCH. SYOFHAL JAMIL
		NAZILUL IRHAM
2	VISUAL 1	ANANDITA MAULIDYA RIVERA
		KHOIRUN NIKMATUL AZIZAH
		MUHAMMAD ADAM
		MUHAMMAD IZZUL MUTTAQIN
		SINTA AYU ANDINI
3	VISUAL 2	CAHYA AZALIA MAHARANI
		FITRI INDRIANI
		KIRANA SALWA ARSANTI
		M. MASFUAD
		MOCH. SOFIYAN ZUHRI
4	VISUAL 3	EMI RISDA MUFTIA
		ERLIYA NINGTIYAS
		MALIHUL AMIN
		MUHAMMAD FADIL
		MUHAMMAD SHAIN RAFA A.
5	KINESTETIK	MILLY TINGKA PRASOJO
		PRAYOGA GIOFANI EL MUNIR
		SHYFA NAILUL IZZA ANDOKO
		M. SARIFAL ANAM
		SAIFUL RIZKY ADHITYA RAMADHAN

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS