

SIFAT KOMUTATIF, ASOSIATIF DAN DISTRIBUTIF

Nama	Muhammad Fauzan (2020)	Jenjang/Kelas	SMP / 7	[MAT.D.PRK.7.3]
Asal Sekolah	Insan Cendekia Madani	Mapel	Matematika	
Alokasi waktu	1 pertemuan 120 menit	Jumlah Siswa	28 – 32 siswa	
Profil Pelajar Pancasila yang Berkaitan	Dengan gotong royong dan bernalar kritis siswa mampu memahami sifat komutatif, asosiatif dan distributive melalui diskusi kelompok	Model Pembelajaran	Tatap muka / PJJ Daring	
Fase	D	Domain Mapel	Aljabar	
Tujuan Pembelajaran	Menjelaskan dan menggunakan sifat operasi (komutatif, asosiatif dan distributif) pada bentuk aljabar			
Kata Kunci	Variabel, koefisien, konstanta, suku aljabar, operasi hitung bentuk aljabar			
Deskripsi Umum Kegiatan	Siswa mengidentifikasi sifat-sifat komutatif, asosiatif dan distributif operasi aritmetika pada himpunan bilangan riil			
Materi Ajar, Alat, dan Bahan	1. Slide presentation 2. Kertas flipchart 3. Spidol warna			
Sarana Prasarana	1. Laptop 2. Proyektor 3. Jika tidak ada proyektor, bahan materi diprint dan ditempel di kertas karton			

PERTEMUAN KELIMA

- ☒ Jenjang Sekolah : SMP
- ☒ Kelas : VII (tujuh)
- ☒ Alokasi Waktu : 120 menit

Fase Capaian Pembelajaran	Fase D
Domain Konten	Aljabar
Tujuan Pembelajaran	Menjelaskan dan menggunakan sifat operasi (komutatif, asosiatif dan distributif) pada bentuk aljabar
Pengetahuan Keterampilan Prasyarat	✓ Memahami suku aljabar, variabel, suku sejenis, suku tak sejenis, koefisien, dan konstanta ✓ Menyusun bentuk aljabar ✓ Operasi bentuk aljabar
Profil Pelajar Pancasila	• Bernalar kritis • Bergotong royong
Target Peserta Didik	• Siswa regular
Jumlah Siswa	Jumlah siswa 28 – 32 siswa
Ketersediaan Materi	• Pengayaan untuk siswa CIBI: Ya/Tidak
Metode Pembelajaran	• Tatap muka • PJJ Daring
Pendekatan Pembelajaran	• Pembelajaran aktif berkelompok (<i>Cooperative learning</i>)
Strategi Pembelajaran	• <i>Students teams achievement division</i>
Asesmen	• Asesmen Individu
Jenis Asesmen	• Tertulis
Kegiatan Pembelajaran Utama	• Individu • Berkelompok
Metode	• Diskusi • Eksplorasi
Materi Ajar, Alat dan Bahan	• Materi: sifat operasi aljabar • Alat: kertas flipchart, marker (spidol) warna.

	• Bahan: -
Persiapan Pembelajaran	• Proyektor • LCD • Slide Presentasi

URUTAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)	✓ Guru dan siswa berdoa memulai pembelajaran. ✓ Guru mengecek kehadiran siswa. ✓ Guru mengingatkan kembali tentang operasi hitung bentuk aljabar. ✓ Guru menjelaskan tujuan dan target pembelajaran saat ini.
Kegiatan Inti (80 menit)	✓ Guru meminta siswa untuk berkelompok sekitar 6 kelompok. ✓ Guru menjelaskan bahwa dalam aljabar, setidaknya terdapat tiga sifat operasi yang biasa digunakan, antara lain: 1. Sifat komutatif 2. Sifat asosiatif 3. Sifat distributif. ✓ Guru menugaskan setiap kelompok untuk mencari pengertian dan contoh dari sifat dalam operasi aljabar tersebut dengan pembagian sebagai berikut: Kelompok 1 dan 2 → sifat komutatif Kelompok 3 dan 4 → sifat asosiatif Kelompok 5 dan 6 → sifat distributif. ✓ Setiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas, di mana kelompok lain dipersilahkan untuk menanggapi dan menanyakan bagian yang belum paham dari materi yang disampaikan. ✓ Guru memberikan feedback dan melengkapi penjelasan kelompok yang dianggap masih kurang, serta memastikan siswa memahami konsep sifat operasi aljabar. ✓ Guru mengajak siswa untuk menyelesaikan tantangan berkaitan dengan sifat operasi aljabar sebagai berikut: 1. <i>Dani dan Umar membeli sebuah sepatu pada toko yang berbeda. Mereka berdua mendapat diskon potongan harga dalam pembelian sepatu tersebut. Dani membeli di toko A, mendapat diskon 50%+20%</i>

	<i>pada pembelian sepatu. Umar membeli di toko B, mendapat diskon 20%+50% pada pembelian sepatu. Jika harga sepatu yang mereka beli sama, yakni Rp100.000,-. Apakah dalam kasus ini berlaku sifat komutatif atau asosiatif? Jelaskan jawaban Anda.</i> 2. Dengan menggunakan sifat distributif, tunjukkan bahwa $25 \times 999 = 24.975$. ✓ Guru mengarahkan siswa untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. ✓ Setiap kelompok diminta untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan dan menunjukkan jawabannya, serta membandingkan dengan jawaban dengan kelompok lain. ✓ Guru memberikan feedback dari jawaban setiap kelompok dan meluruskan setiap kekeliruan yang terdapat pada jawaban siswa. ✓ Guru memastikan siswa memahami konsep sifat operasi aljabar dan mempersilahkan siswa untuk menanyakan hal yang belum dipahami.
Kegiatan Penutup (30 menit)	✓ Guru memberikan asesmen individu untuk menguatkan pemahaman tentang topik ini. ✓ Guru membahas dan mendiskusikan jawaban dari lembar kerja yang diberikan ketika semua siswa selesai mengerjakan. ✓ Guru mengajak siswa untuk melakukan refleksi terkait pembelajaran yang telah dilakukan, seperti: a. Apa yang sudah siswa pelajari dalam pertemuan hari ini? b. Apa saja kesulitan dan hambatan yang dialami siswa dalam mempelajari materi ini.
Refleksi Guru	1. Apakah tugas yang anda berikan dapat diselesaikan oleh siswa? 2. Perbaiki 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 memahami sifat-sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi aritmatika pada himpunan bilangan riil dengan konsep persamaan
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. Kepada siapa kamu akan meminta bantuan untuk memahami pelajaran ini? 6. 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	• Sifat komutatif: Sifat operasi hitung terhadap 2 bilangan yang memenuhi pertukaran letak antar bilangan sehingga menghasilkan hasil yang sama. • Sifat asosiatif: Sifat operasi hitung terhadap 3 bilangan menggunakan bantuan pengelompokan 2 bilangan dengan tanda kurung dan apabila pengelompokan ditukarkan hasil tetap sama. • Sifat distributif: Sifat operasi hitung dengan 2 operasi hitung yang berbeda, salah satu operasi hitung berfungsi sebagai operasi penyebaran dan operasi lainnya digunakan untuk menyebarkan bilangan yang dikelompokkan dalam tanda kurung.

ASESMEN INDIVIDU

NILAI

Nama : _____

Kelas : _____

Tujuan :

Memahami sifat-sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi aritmatika pada himpunan bilangan riil dengan konsep persamaan.

Lengkapi setiap kalimat berikut.

1. Sifat _____ mengatakan bahwa jumlah dua bilangan dikalikan bilangan ketiga senilai dengan jumlah dari perkalian setiap bilangan dengan bilangan ketiga. **(skor 1)**
2. $(15 \times 4) \times 7 = 15 \times (4 \times 7)$ merupakan contoh sifat _____. **(skor 1)**
3. $18 \times 2 = 2 \times 18$ merupakan contoh sifat _____. **(skor 1)**
4. $7 \times (9 + 4) = 7 \times 9 + 7 \times 4$ merupakan contoh sifat _____. **(skor 1)**
5. Sifat _____ mengatakan bahwa pengelompokan tiga angka ketika dijumlahkan atau dikalikan tidak akan mengubah jumlah atau hasilnya. **(skor 1)**
6. Sifat _____ mengatakan bahwa jika dua buah bilangan dikalikan, maka hasilnya senilai meskipun dengan mengubah urutan bilangan tersebut. **(skor 1)**
7. Lengkapi sesuai dengan sifat distributif. **(skor 10)**
 1. $10 \times (3 + 7) = (10 \times \dots) + (10 \times \dots)$
 2. $25 \times (10 + \dots) = (25 \times \dots) + (25 \times 5)$
 3. $121 \times (\dots + 9) = (121 \times 11) + (121 \times \dots)$
 4. $200 \times (4 + \dots) = (200 \times \dots) + (200 \times 6)$
 5. $150 \times (\dots + \dots) = (150 \times 8) + (150 \times 2)$

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{16} \times 100$$

Self Reflection

Tulis apa yang telah kamu pelajari dari materi sifat komutatif, asosiatif dan distributif (hal apa saja yang mudah dipahami, kesulitan dalam topik ini, dan hal yang menarik dari topik ini).



Kunci Jawaban

1. Distributif
2. Asosiatif
3. Komutatif
4. Distributif
5. Asosiatif
6. Komutatif
7. 1) 3, 7;
2) 5, 10;
3) 11, 9;
4) 4, 6;
5) 8, 2