Kurikulum Merdeka

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

HITUNG SUHU JAGA BUMI

BIILANGAN BULAT 7

NAMA :

KELAS :

NO.ABSEN :

Muhammad Rizqi Saputra

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/I
Tahun Ajaran : 2025/2026
Materi Pokok : Penjumlahan, Pengurangan, Perkalian, Pembagian

Capaian Pembelajaran :

Peserta didik dapat menyelesaikan masalah berkaitan dengan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) bilangan bulat

Tujuan Pembelajaran :

1. Melalui E-MATH Klimaboard berbasis RME dan STEM-PJBL, siswa dapat menggunakan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dalam menyelesaikan masalah kontekstual terkait isu iklim
2. Melalui E-MATH Klimaboard berbasis RME dan STEM-PJBL, siswa dapat menggunakan operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat dalam menyelesaikan masalah kontekstual terkait isu iklim.

Petunjuk Penggunaan E-LKPD

1. Untuk mempermudah dan membantu kalian dalam mempelajari dan memahami isi materi, beikut ini diberikan petunjuk, yaitu sebagai berikut:
2. Bacalah materi singkat berikut secara keseluruhan
3. Upayakan kalian benar-benar memahaminya dengan cara berdiskusi dengan teman sejawat maupun melalui pemahaman kalian sendiri
4. Kerjakan latihan soal yang tersedia dengan sungguh-sungguh. jika kalian serius dan jujur, maka kalian akan dapat mengetahui sampai di mana pencapaian kompetensi
5. dan memudahkan juga dalam belajar
6. Setelah kalian mempelajari materi ini kalian akan mempunyai pemahaman yang
. lebih terperinci tentang operasi bilangan bulat yaitu penjumlahan dan pengurangan serta perkalian dan pembagian

LIVEWORKSHEETS

PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN

Ayo Memikirkan !

Setelah melihat video ini, kamu dapat menyaksikan secara langsung betapa luasnya pulau plastik yang mengapung di Lautan Pasifik. Tumpukan sampah plastik ini bukan hanya mencemari laut, tetapi juga mengancam kehidupan laut dan ekosistem di sekitarnya. Setiap tahun, lebih dari 8 juta ton plastik dibuang ke laut, dan sebagian besar berakhir di wilayah ini. Gambar yang kamu lihat menunjukkan betapa seriusnya masalah ini, dengan sampah plastik yang tidak terurai dan mengambang di permukaan laut.

Tentu saja, masalah ini tidak hanya tentang kerusakan lingkungan, tetapi juga tentang bagaimana kita dapat mengukur dan memahami dampaknya. Sebagai contoh, jika kita mencoba untuk menghitung jumlah plastik yang terbuang dalam waktu tertentu, kita bisa menggunakan konsep matematika dasar seperti penjumlahan dan pengurangan untuk mendapatkan gambaran lebih jelas mengenai skala masalah ini.

Sekarang, mari kita pikirkan bersama: Bagaimana kita bisa menghitung seberapa banyak sampah plastik yang dibuang ke laut setiap detiknya? Apa dampak jangka panjang dari polusi plastik ini terhadap kehidupan kita?

LIVEWORKSHEETS

Penjumlahan dan pengurangan adalah dua operasi aritmatika utama yang digunakan untuk mempelajari penjumlahan dan pengurangan dua atau lebih angka atau nilai matematika apa pun. Baik penjumlahan maupun pengurangan merupakan operasi kebalikan satu sama lain. Misalnya, jika 9 + 1 = 10, maka 10 – 1 = 9. Itu menunjukkan jika 1 ditambahkan ke 9 maka hasilnya adalah 10, sedangkan jika 1 dikurangi dari 10, maka hasilnya adalah 9. adapun beberapa aturan yang berlaku dalam operasi penjumlahan Bilangan bulat sebagai berikut:

Perhatikan tabel berikut !

Bentuk Awal	Menjadi	Syarat
$-a + (-b)$	$-(a + b)$	
$-a + b$	$-(a - b)$	$a > b$
$-a + b$	$b - a$	$a < b$
$a + (-b)$	$-(b - a)$	$a < b$

Dari tabel di atas dapat diturunkan menjadi sifat-sifat penjumlahan yang dapat membantu kalian.

a. **Sifat Komutatif**
   untuk sembarang bilangan bulat a dan b berlaku : $a + b = b + a$
b. **Sifat Asosiatif**
   untuk sembarang bilangan bulat a, b, dan c berlaku : $(a + b) + c = a + (b + c)$
c. **Sifat Tertutup**
   untuk sembarang bilangan bulat a dan b, jika $a + b = c$, maka c juga bilangan bulat
d. **Unsur Identitas**
   untuk sembarang bilangan bulat a, berlaku $a + 0 = 0 + a = a$. Bilangan 0 disebut unsur identitas pada operasi penjumlahan
e. **Invers jumlah atau lawan suatu bilangan**
   invers jumlah dari a adalah –a, atau lawan dari –a adalah a

PENTING !!

Jumlah dua bilangan bulat bertanda sama	Tanda : sama dengan tanda dua bilangan tersebut Nilai mutlak: jumlah tersebut nilai mutlak dari dua bilangan
Jumlah dua bilangan bulat berbeda tanda	Tanda: sama dengan tanda bilangan dengan nilai mutlak terbesar Nilai mutlak: selisih antara nilai mutlak bilangan yang lebih besar dengan yang lebih kecil
Bilangan berapapun jika ditambah dengan 0 (nol) hasilnya sama dengan bilangan itu sendiri	

LIVEWORKSHEETS

Ayo Meneliti !

Petunjuk Pengerjaan :

- Bagilah kelas menjadi 4 kelompok
- Pelajarilah soal tentang Penjumlahan dan Pengurangan bilangan bulat berikut.
- Temukan dan bahas bersama teman-temanmu, kesulitan yang kamu temui, jika dalam kelompokmu belum diperoleh jawabannya, tanyakan pada gurumu.

Simak video dan gambar di atas !

Setelah Dina melihat video tentang perubahan suhu global dan dampaknya terhadap iklim, dia mulai memahami betapa besar tantangan yang dihadapi dunia terkait pemanasan global. kemudian dari gambar di atas, terlihat data cuaca dari dua kota yang berbeda. Kota A mencatatkan suhu rata-rata 26°C pada tahun 2000, dan pada tahun 2020 suhu rata-rata meningkat menjadi 30°C. Sementara itu, kota B pada tahun 2000 mencatatkan suhu rata-rata 28°C dan meningkat menjadi 32°C pada tahun 2020. Dina penasaran, berapa banyak kenaikan suhu yang terjadi di masing-masing kota, dan apakah perbedaan suhu yang terjadi melebihi batas kenaikan suhu yang diharapkan. Misalnya, para ilmuwan memperkirakan bahwa suhu global tidak boleh meningkat lebih dari 2°C dalam 20 tahun untuk mencegah dampak negatif yang besar terhadap lingkungan.

Berdasarkan data suhu yang ada, hitunglah surplus atau defisit kenaikan suhu di kedua kota tersebut. Apakah kedua kota mengalami kenaikan suhu yang melebihi batas yang disarankan oleh para ilmuwan? Kota mana yang mengalami kenaikan suhu lebih cepat, dan apakah perubahan ini berpotensi membahayakan lingkungan?

LIVEWORKSHEETS

Ayo Menemukan !

Untuk memperkuat pemahaman kalian mengenai penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, sebelum mengerjakan diskusi, silakan selidiki permasalahan berikut dengan petunjuk dari gurumu !

Perhatikan video dan gambar di atas !

Setelah Rudi melihat video tentang perubahan pola curah hujan dan dampaknya terhadap ketahanan pangan, dia mulai memahami betapa besar tantangan yang dihadapi dunia terkait perubahan iklim. kemudian dari gambar di atas, terlihat data curah hujan dari dua kota yang berbeda. Kota A mencatatkan curah hujan rata-rata 1.200 mm per tahun pada tahun 2000, dan pada tahun 2020 curah hujan rata-rata menurun menjadi 900 mm. Sementara itu, Kota B pada tahun 2000 mencatatkan curah hujan rata-rata 1.500 mm per tahun dan meningkat menjadi 2.100 mm pada tahun 2020. Rudi penasaran, berapa banyak perubahan curah hujan yang terjadi di masing-masing kota, dan apakah perbedaan curah hujan yang terjadi melebihi batas yang diharapkan untuk menjaga keseimbangan ekosistem. Misalnya, para ilmuwan memperkirakan bahwa curah hujan tidak boleh mengalami penurunan lebih dari 20% dalam 20 tahun untuk menjaga keberlanjutan pertanian dan ekosistem.

Berdasarkan data curah hujan yang ada, hitunglah surplus atau defisit curah hujan di kedua kota tersebut. Apakah kedua kota mengalami perubahan curah hujan yang melebihi batas yang disarankan oleh para ilmuwan? Kota mana yang mengalami perubahan curah hujan lebih signifikan, dan apakah perubahan ini berpotensi membahayakan ketahanan pangan atau ekosistem di kota tersebut?

Alternatif Pemecahan Masalah

LIVEWORKSHEETS

Diketahui :

Kota A: Curah hujan 2000 = 1.200 mm, 2020 = 900 mm

Kota B: = mm, 2020 = mm

Batas ilmuwan:

Ditanya :

Mengurai Data : untuk menghitung perubahan curah hujan di kedua kota dan membandingkannya dengan batas yang disarankan oleh ilmuwan (penurunan tidak boleh lebih dari 20% dalam 20 tahun):

Kota A

Perubahan = mm - mm = mm

Persentase perubahan = (300/1.200) × 100% =

Kota B

Perubahan = mm - mm = mm

Persentase perubahan = ( ) × =

Menilai : apakah perubahan curah hujan di kedua kota melebihi batas yang disarankan dan apa dampaknya terhadap ketahanan pangan dan ekosistem

Kota A mengalami penurunan curah hujan sebesar , yang lebih besar dari batas yang disarankan oleh ilmuwan ( ). Hal ini dapat menyebabkan kekeringan, yang bisa mengancam ketahanan pangan dan ekosistem.

Kota B mengalami curah hujan sebesar , yang meskipun tidak terlalu mengkhawatirkan untuk ketahanan pangan, banjir bisa menjadi masalah besar, terutama untuk pertanian dan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan perhitungan dan evaluasi yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Kota A berisiko lebih besar karena penurunan curah hujan yang lebih dari 20%. Ini bisa menyebabkan kekeringan yang mengancam ketahanan pangan. Kota B, meskipun mengalami peningkatan curah hujan yang besar, memiliki risiko banjir dan kerusakan ekosistem. Namun, dengan manajemen yang baik, peningkatan curah hujan ini bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan ketahanan pangan.

LIVEWORKSHEETS

Ayo Mencoba ! !

Setelah membuat penjelasan dari hasil meneliti terhadap penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, selanjutnya bersama kelompokmu selesaikan tugas terkait perubahan suhu global dan dampaknya. Tuliskan penyelesaian kalian pada lembar kerja berikut !

Menginterpretasi

Menganalisis

Mengevaluasi

Menginferensi

LIVEWORKSHEETS

Ayo Menyampaikan ! !

Setelah mencoba menyelesaikan tugas terkait perubahan suhu global dan dampaknya, tampilkan hasil kerja kelompok kalian di depan kelas dan minta tanggapan dari teman-teman kelas dan juga guru kalian

---

Untuk menguji pemahaman kalian tentang sifatsifat penjumlahan dan aturan penjumlahan, tentukan mana di antara pernyataan pernyataan di samping yang merupakan aturan atau sifat! Hubungkan garis pada kotak yang tersedia.

Pernyataan	Aturan/sifat
12 + (-9) = -9 + 12 = 3	Invers Jumlsh
-7 + 9 = 9 - 7 = 2	Aturan 4
4 + (-4) = -4 + 4 = 0	Komutatif
-5 + 12 = 7	Tertutup
-1 + (-5) = -(1+5) = -6	Aturan 3
7 + 0 = 0 + 7 = 7	Aturan 1

LIVEWORKSHEETS