



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK MASALAH KONTEKSTUAL

BILANGAN BULAT POSITIF & NEGATIF
(PENJUMLAHAN & PENGURANGAN)
MATEMATIKA KELAS VII SMP



Disusun Oleh:

Nurul Syafriah, S.Pd.

PPG Prajabatan 2022 Gel-2

Universitas Muhammadiyah Jakarta



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase D, peserta didik dapat membaca, menuliskan, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat dan bilangan berpangkat tak sebenarnya, bilangan dengan menggunakan notasi ilmiah. Mereka dapat melakukan operasi aritmetika pada ragam bilangan tersebut dengan beberapa cara dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah. Mereka dapat mengklasifikasi himpunan bilangan real dengan menggunakan diagram Venn. Mereka dapat memberikan estimasi/perkiraan hasil operasi aritmetika pada bilangan real dengan mengajukan alasan yang masuk akal (argumentasi). Mereka dapat menggunakan faktorisasi prima dan pengertian rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran *problem-based learning* berbasis pendekatan *Culturally Responsive Teaching*, *Teaching at The Right Level*, dan Pembelajaran Berdiferensiasi dengan metode diskusi kelompok dan tutor sebaya serta presentasi yang dilaksanakan secara gotong royong, diharapkan peserta didik mampu:

- menerjemahkan masalah kontekstual ke dalam operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat positif dan negatif dengan bernalar kritis;
- menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat positif dan negatif dengan tepat.



NAMA ANGGOTA KELOMPOK

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

MASALAH 1

Perhatian wacana berikut!

Dinginnya Suhu di Dieng



Kompleks Candi Dieng adalah kelompok kompleks candi Hindu abad ke-7 terletak di Dataran Tinggi Dieng, Kabupaten Banjarnegara, Jawa Tengah, Indonesia. Kompleks yang terdiri dari beberapa bangunan ini berasal dari Kerajaan Kalingga. Kawasan dataran tinggi ini merupakan tempat berdirinya delapan candi Hindu kecil yang merupakan salah satu bangunan keagamaan tertua yang masih bertahan yang pernah dibangun di Jawa. Delapan candi tersebut adalah Candi Arjuna, Candi Semar, Candi Srikandi, Candi Puntadewa, Candi Puntadewa, Candi Sembadra, Candi Dwarawati, Candi Bima, dan Candi Gatotkaca.



Salah satu kompleks Candi yang sering dijadikan tempat wisata adalah kompleks Candi Arjuna karena kompleks candi ini kerap menjadi lokasi kemunculan embun upas setiap tahunnya. Embun upas merupakan embun salju nan dingin yang terjadi pada puncak musim kemarau, sekitar bulan Juli hingga Agustus. Berdasarkan hasil pemantauan, suhu di kawasan ini saat terjadi embun upas rata-rata sebesar 5°C di bawah nol. Pemantauan tersebut dilakukan pada pukul 04.00. Sedangkan hasil pemantauan pada pukul 06.30, suhu udara di kawasan ini naik hingga mencapai 4°C .

Kondisi

Dua petugas pemantau melakukan pemantauan suhu di dua tempat berbeda di sekitar Dieng pada saat terjadinya embun upas. Pemantauan dilakukan mulai pukul 04.00. Hasil pantauan petugas A menunjukkan bahwa suhu mengalami kenaikan sebesar 4°C dalam 120 menit. Sedangkan petugas B mencatat kenaikan suhu sebesar 6°C dalam durasi waktu yang sama. Di tempat lain di sekitar Dieng, Riana juga melakukan pemantauan. Hasil pencatatan Riana pada pukul 06.00 sebesar 2°C . Berapakah perbedaan suhu di sekitar Dieng dari hasil pemantauan Riana dengan masing-masing petugas A dan B?

a. Tentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal!

Diketahui:

Rata-rata suhu di kompleks Candi Arjuna pada pukul 04.00 =

Suhu udara di kompleks Candi Arjuna pada pukul 06.30 naik hingga mencapai
=

Kenaikan suhu di kompleks Candi Arjuna dari petugas A =

Kenaikan suhu di kompleks Candi Arjuna dari petugas B =

Suhu di kompleks Candi Arjuna hasil pantauan Riana pada pukul 06.00 =
.....



Ditanyakan:

(Checklist pilihan yang merupakan hal yang ditanyakan pada soal, **boleh lebih dari satu**)

- Suhu akhir di kompleks Candi Arjuna pada pukul 06.00?
- Suhu di kompleks Candi Arjuna hasil pantauan petugas A pada pukul 06.00?
- Suhu di kompleks Candi Arjuna hasil pantauan petugas B pada pukul 06.00?
- Suhu di kompleks Candi Arjuna hasil pantauan Riana pada pukul 06.00?
- Jumlah suhu di kompleks Candi Arjuna dari hasil pemantauan petugas A dan B?
- Selisih suhu di kompleks Candi Arjuna dari hasil pemantauan petugas A dan B?
- Jumlah suhu di kompleks Candi Arjuna dari hasil pemantauan Riana dengan petugas A?
- Selisih suhu di kompleks Candi Arjuna dari hasil pemantauan Riana dengan petugas A?
- Jumlah suhu di kompleks Candi Arjuna dari hasil pemantauan Riana dengan petugas B?
- Selisih suhu di kompleks Candi Arjuna dari hasil pemantauan Riana dengan petugas B?

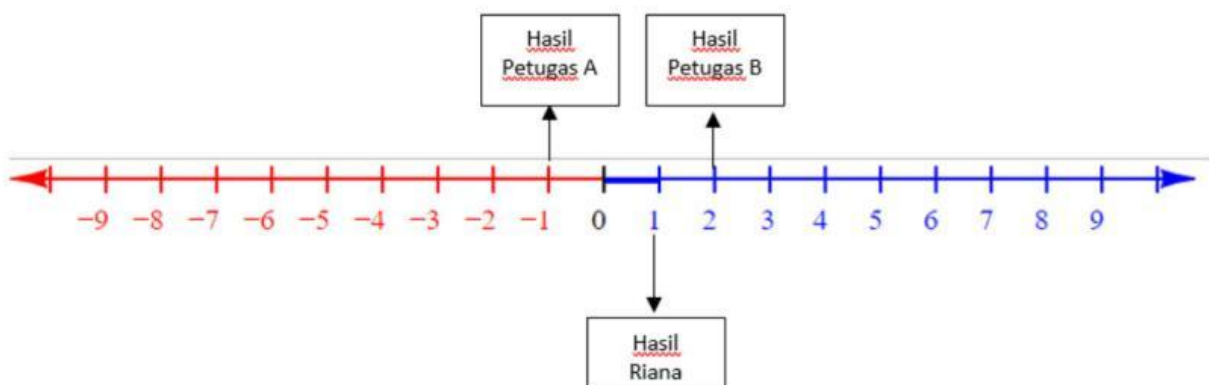


b. Buat model matematika/terjemahkan masalah tersebut ke dalam operasi hitung penjumlahan atau pengurangan bilangan bulat!

- Suhu di kompleks Candi Arjuna hasil pantauan petugas A pada pukul 06.00 = = °C
- Suhu di kompleks Candi Arjuna hasil pantauan petugas B pada pukul 06.00 = = °C
- Selisih suhu di kompleks Candi Arjuna dari hasil pemantauan Riana dengan petugas A = = °C
- Selisih suhu di kompleks Candi Arjuna dari hasil pemantauan Riana dengan petugas B = = °C

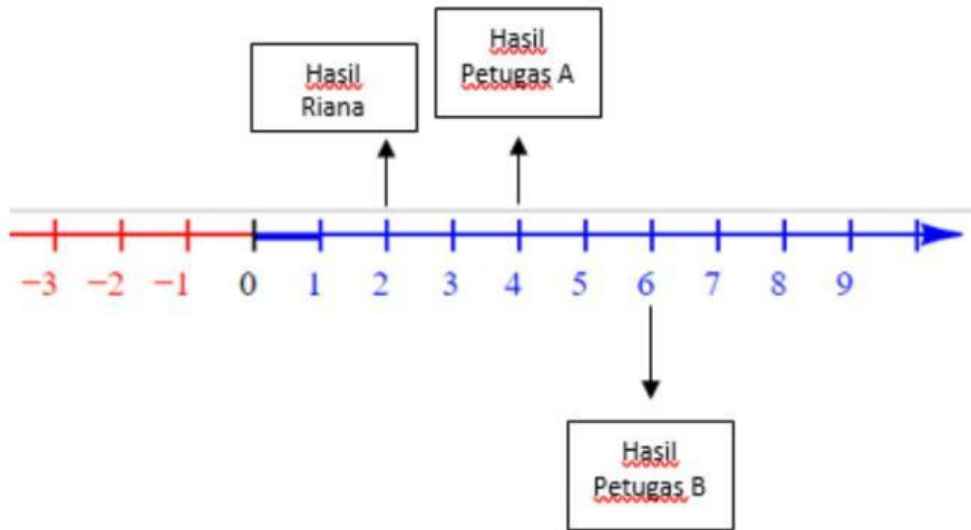
c. Apabila hasil pantauan Riana dan kedua petugas tersebut dituliskan dalam suatu garis bilangan, bagaimanakah posisi hasil pantauan Riana dengan kedua petugas tersebut?

(Pilih gambar berikut sesuai atau tidak sesuai dengan hasil diskusi kalian pada poin b!)



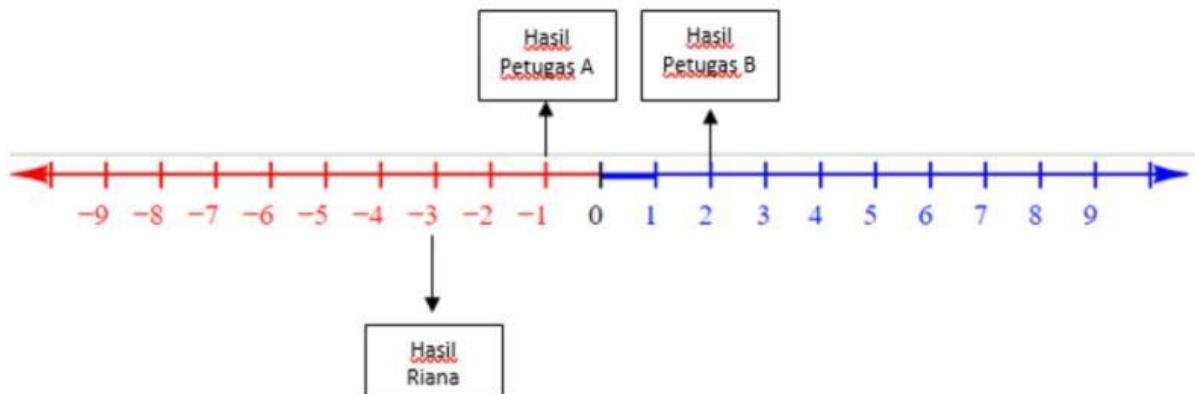
**TIDAK
SESUAI**

SESUAI



TIDAK
SESUI

SESUI



TIDAK
SESUI

SESUI



d. Selesaikan masalah yang ditanyakan pada soal!

- Selisih suhu di kompleks Candi Arjuna dari hasil pemantauan Riana dengan petugas A = = °C
- Selisih suhu di kompleks Candi Arjuna dari hasil pemantauan Riana dengan petugas B = = °C

e. Periksa kembali jawaban kalian dan tulis kesimpulannya!

Simpulan

Perbedaan suhu di kompleks Candi Arjuna dari hasil pemantauan Riana dengan masing-masing petugas A adalah, sedangkan perbedaan suhu di kompleks Candi Arjuna dari hasil pemantauan Riana dengan masing-masing petugas B adalah



MASALAH 2

Perhatikan wacana berikut!

Pulau Merah



Pulau Merah atau Pulo Merah (*Red Island*) adalah objek wisata pantai yang terletak di Kecamatan Pesanggaran, Kabupaten Banyuwangi, Provinsi Jawa Timur. Nama Pulo Merah merujuk pada sebuah bukit kecil di tepi pantai yang memiliki tinggi sekitar 200 meter. Bukit tersebut memiliki tanah berwarna merah dan ditutupi oleh vegetasi hijau sehingga tidak terlalu tampak warna aslinya. Bukit ini bisa diakses pada saat air sedang surut. Lokasi Pulau Merah ini menjadi salah satu kawasan yang bisa digunakan untuk melihat lumba-lumba di alam bebas. Hal ini disebabkan Pulau Merah merupakan jalur migrasi utama lumba-lumba. Harga tiket masuk ke Pulau Merah ini cukup terjangkau, yakni sebesar Rp8.000,00 saja.



Kondisi

Seorang wisatawan di Pulau Merah melihat seekor ikan lumba-lumba meloncat sampai 6 m di atas permukaan laut. Kemudian, ikan tersebut kembali ke laut menyelam sampai 10 m di bawah permukaan laut. Tentukan selisih ketinggian meloncat dan kedalaman menyelam ikan lumba-lumba-tersebut!

a. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal!

Diketahui:

Tinggi lompatan lumba-lumba =

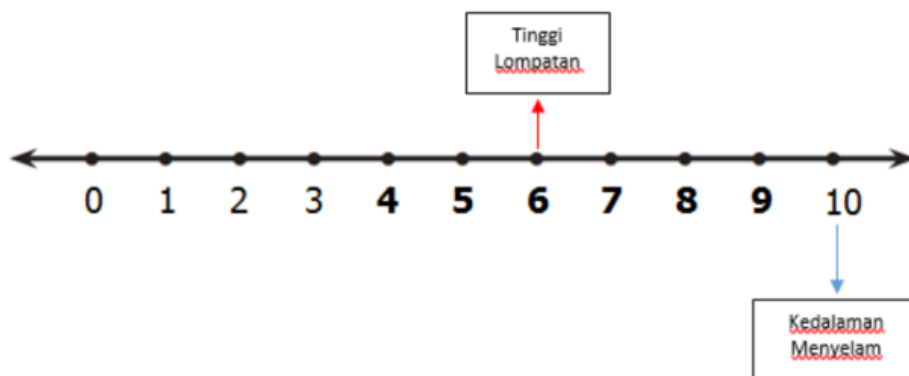
Kedalaman menyelam lumba-lumba =

Ditanyakan:

(Checklist pilihan yang merupakan hal yang ditanyakan pada soal, boleh lebih dari satu)

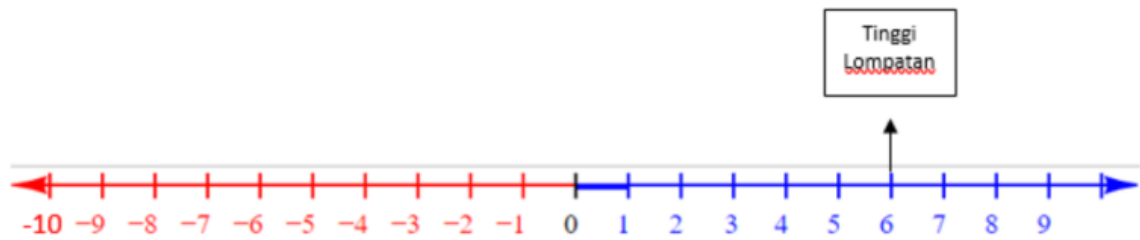
- Jumlah tinggi lompatan lumba-lumba dengan kedalaman menyelamnya?
- Selisih tinggi lompatan lumba-lumba dengan kedalaman menyelamnya?

b. Bagaimanakah posisi ikan lumba-lumba dari mulai meloncat sampai menyelam lagi jika digambarkan dengan garis bilangan?



TIDAK
SESUAI

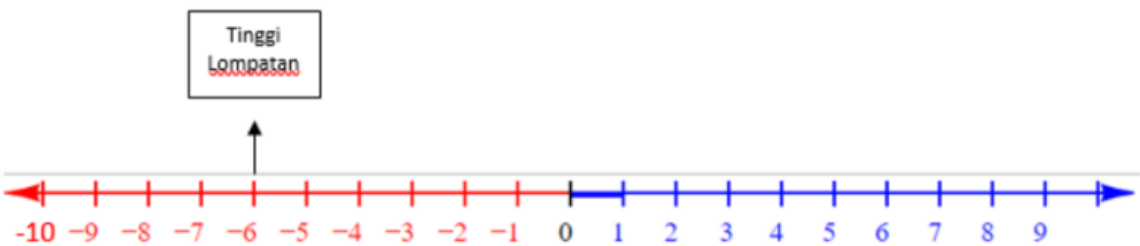
SESUAI



Kedalaman
Menyelam

TIDAK
SESUAI

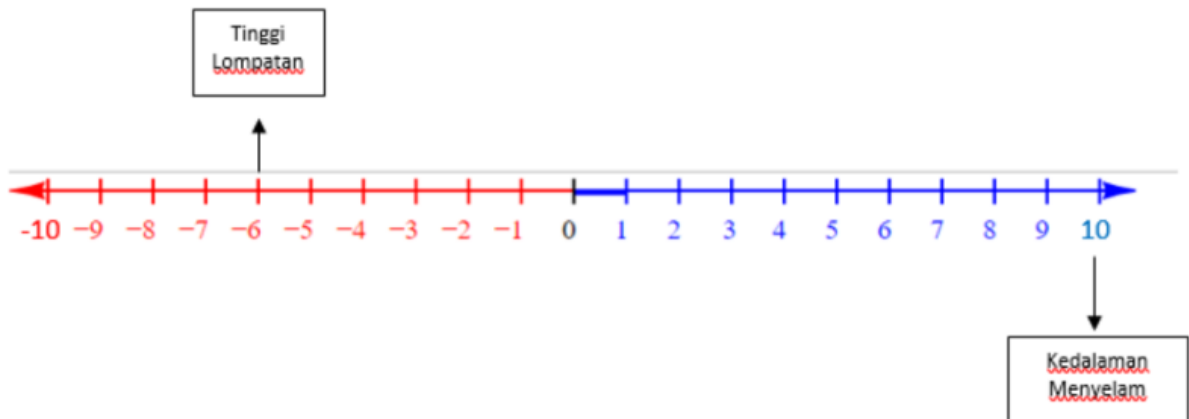
SESUAI



Kedalaman
Menyelam

TIDAK
SESUAI

SESUAI



TIDAK
SESUAI

SESUAI

c. Buat model matematika/terjemahkan masalah tersebut ke dalam operasi hitung penjumlahan atau pengurangan bilangan bulat!

Selisih tinggi lompatan lumba-lumba dengan kedalaman menyelamnya

=

=

d. Selesaikan masalah yang pada soal!

Selisih tinggi lompatan lumba-lumba dengan kedalaman menyelamnya

=

=



e. Periksa kembali jawaban kalian dan tulis kesimpulannya!

Simpulan

Selisih tinggi lompatan lumba-lumba dengan kedalaman menyelamnya adalah