



modul materi matematika

Kelas : VII

Domain : Bilangan



Uning
Salihat

Informasi umum

A. Identitas

Sekolah : SMP NEGERI 6 GARUT
Fase/ Kelas : D / VII A,B,C,D,E
Pertemuan ke : 1
Alokasi Waktu : 2 JP

B. Kompetensi Awal

1. Mengenal bentuk bilangan Asli

C. Profil Pelajar Pancasila

1. **Beriman ,bertakwa kepada tuhan yang maha esa ,dan berakhlak mulia** terbentuk dalam kegiatan Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran
2. **Bergotong royong** : Terbentuk dalam kegiatan diskusi kelompok
3. **Mandiri**: Terbentuk ketika mengerjakan latihan soal yang diberikan secara individu
4. **Bernalar kritis dan Kreatif** : Terbentuk ketika diskusi dan dalam mengerjakan latihan soal

D. Sarana dan prasarana

1. Bahan Ajar
2. PPT
3. Buku Paket siswa

E. Target Peserta didik

1. Peserta didik Reguler/tipikal
2. Peserta didik dengan hambatan belajar
3. Peserta didik cerdas istimewa berbakat istimewa

F. Moda dan Model pembelajaran yang digunakan

1. Moda Pembelajaran daring menggunakan LMS Moodlonesia
2. Model pembelajaran menggunakan PBL

Kompetensi Inti

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat Mempelajari penggunaan bilangan dengan tanda “-“

B. Pemahaman Bermakna

Bilangan bulat negatif banyak di gunakan dalam kehidupan sehari-hari, contoh untuk mengukur suhu tubuh, ketinggian air, Indeks harga saham.dll

C. Pertanyaan Pemantik

1. Suhu ditulis -5°C , apa artinya?
2. Ungkapan 10 di bawah titik beku, bagaimana penulisan bilangan tersebut?
3. Apakah kamu pernah menjumpai bilangan yang bertanda “ – “ ?
4. Bilangan apa yang bertanda “ – “ ?

D. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- a. **Melalui virtual googel meet (elaborasi konsep)** Peserta didik melakukan doa sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin doa)
- b. Mengecek kehadiran peserta didik dan meminta mereka untuk mengisi daftar hadir yang ada di LMS moodnesia.
- c. Guru menyampaikan informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dan keterkaitan materi bilangan bulat dengan materi sebelumnya.
- d. Guru menyampaikan informasi tentang tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, dan assesmen yang akan dilaksanakan
- e. Guru mengarahkan peserta didik untuk menjawab pertanyaan pemantik yang ada pada LMS moodnesia **mulai dari diri**

2. Kegiatan Inti

Klarifikasi Masalah

- a. Guru *membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok* terdiri dari 4-5 orang
- b. Peserta didik *mengamati bahan ajar* pada Eksplorasi konsep yang diberikan guru, melalui LMS Moodnesia berisi tentang mengenal penggunaan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari.dan beberapa pertanyaan yang terdapat pada eksplorasi konsep
- c. Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada eksplorasi konsep.
- d. Guru memotivasi peserta didik dalam kelompok untuk menuliskan dan menanyakan permasalahan hal-hal yang belum dipahami dari masalah yang disajikan dalam LMS (mulai dari diri, eksplorasi konsep)

Brainstorming

- e. Peserta didik *melakukan diskusi dalam Ruang kolaborasi di LMS moodnesia* berdasarkan petunjuk yang ada dalam LMS (berisi tentang mengenal penggunaan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari)
- f. Peserta didik *melakukan Brainstorming di ruang kolaborasi pada LMS moodnesia dengan cara sharing informasi*, dan klarifikasi informasi tentang cara menentukan penggunaan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari.

Pengumpulan Informasi dan data

- g. Peserta didik masing-masing kelompok **membahas dan berdiskusi diruang kolaborasi pada LMS moodlenesia** untuk menyelesaikan cara menentukan penggunaan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari.
- h. Guru memberikan arahan kepada peserta didik untuk masalah-masalah yang dianggap sulit oleh peserta didik

Berbagi Informasi dan Berdiskusi untuk menemukan Solusi penyelesaian Masalah

- i. Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan cara yang digunakan dalam penggunaan bilangan bulat dalam konteks permasalahan sehari-hari.

Presentasi Hasil Penyelesaian Masalah

- j. Melalui virtual google meet Beberapa Perwakilan kelompok menyajikan secara tertulis permasalahan yang terdapat pada ruang kolaborasi
- k. Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi

Refleksi

- l. Peserta didik melakukan refleksi diri hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari pada tingkat kelas mulai dari apa yang telah dipahami, berkaitan dengan penggunaan bilangan bulat dalam sehari-hari

3. Penutup

- a. Untuk memberi penguatan materi yang telah di pelajari, **guru memberikan arahan untuk mencari referensi** terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet.
- b. Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk mengerjakan di LMS modlenesia dengan konsep **MERRDEKA** (Mulai dari diri, eksplorasi konsep, ruang kolaborasi, refleksi terbimbing) materi pada pertemuan berikutnya,
- c. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan cara menentukan penggunaan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari.

E. Asesmen

Asesmen Formatif

- 1. Sikap (Profil Pelajar Pancasila) berupa: observasi (yaitu ketika pembelajaran berlangsung, , Perporma berupa tanya jawab/tes lisan, LKS, diskusi, persentasi)
- 2. Tertulis : berupa isian mandiri
- 3. Refleksi **diri**

● **Tes Lisan**

Nyatakan besaran-besaran berikut ini menggunakan tanda positif dan negatif.

1. “rugi 500 rupiah”, jika “untung 400 rupiah” dinyatakan sebagai +400 rupiah.
2. “30 menit dari sekarang”, jika “20 menit yang lalu” dinyatakan sebagai -20 menit.
3. “4⁰C lebih rendah dibandingkan suhu tertinggi kemarin” berdasarkan suhu tertinggi hari ini, jika 3⁰C lebih tinggi dibandingkan suhu tertinggi kemarin” dinyatakan sebagai +3⁰C
4. Suhu 6,5⁰C lebih tinggi dibandingkan 0⁰C
5. Suhu 10⁰C lebih rendah dibandingkan 0⁰C

● **Latihan Mandiri**

1. Turun 3 satuan dari nol ditulis...

- A. 3
- B. -3
- C. -2
- D. -1

ANSWER: B.

2. Sepanjang bulan juli 2018, suhu di garut berubah drastis. Saat siang hari bisa mencapai 25⁰ C di atas titik beku (0⁰ C). sedangkan pada malam hari turun hingga 12⁰ C di bawah titik beku. Tulislah dengan bilangan bulat keadaan di atas tersebut.
 - A. 25⁰ C dan 12⁰ C
 - B. -25⁰ C dan 12⁰ C
 - C. 25⁰ C dan -12⁰ C
 - D. -25⁰ C dan -12⁰ C

ANSWER: C

3. Jika permukaan air laut dinyatakan dengan 0 meter, Apakah arti dari penulisan bilangan bulat -175 meter
 - A. 175 meter di bawah permukaan air laut
 - B. 175 meter di atas permukaan air laut
 - C. -175 meter di bawah permukaan air laut
 - D. 175 meter di atas tanah

ANSWER: A

4. Suhu air di dalam kantong plastik mula-mula 6⁰ C, Setelah dimasukkan ke dalam kulkas suhunya menjadi -5⁰ C. ini berarti suhu air dalam kantong plastik....
 - A. turun 1⁰C
 - B. turun 10⁰C
 - C. turun 11⁰ C
 - D. naik 11⁰ C

ANSWER: D

5. Edwar ingin membuat katrol timba air. Ketinggian katrol 3 m di atas permukaan tanah dan permukaan air 4 m di bawah permukaan tanah. Panjang tali dari permukaan air ke katrol ?

- A. 7 m
- B. 1 m
- C. -1 m
- D. -7 m

ANSWER: A.

• **Refleksi diri:**

Silahkan kalian isi suplemen bahan materi ini!

1. Materi apa yang sudah kamu pelajari pada pembelajaran hari ini?
2. Apakah materi yang disampaikan, didiskusikan, dan dipresentasikan dalam pembelajaran dapat kamu pahami?
3. Jika belum ,Bagian apa yang belum dipahami?
4. Kesulitan apa yang kamu alami dalam pembelajaran?
5. Bubuhkanlah tanda centang (√) pada salah satu gambar yang dapat mewakili perasaan kalian setelah mempelajari materi ini!



Gbr 5 : sudah paham dan mengerti

gbr 4 : sudah paham

gbr 3 : masih bingung

gbr 2 : kurang paham

gbr 1 : pusing tidak mengerti semuanya

F. **Pengayaan dan remedial**

1. **Pengayaan**

- a. Kegiatan pengayaan dilakukan diluar pembelajaran
- b. Program pembelajaran pengayaan dilaksanakan bagi peserta didik yang telah tercapai Tujuan pembelajarannya.

2. **Remedial**

Program pembelajaran remedial, dilaksanakan dengan 3 alternatif :

- 1) Bimbingan perorangan jika peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajaran $\leq 20\%$
- 2) Belajar kelompok jika peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajaran antara 20% dan 50%
- 3) Pembelajaran ulang jika peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajarannya $\geq 50\%$

LAMPIRAN

• BAHAN BACAAN

BAB 1

Bilangan Positif dan Negatif

1. Bilangan dengan Tanda “ – “

Sebelum mempelajari bilangan bulat, terlebih dahulu kita mengingat kembali apa yang disebut dengan bilangan asli (A) dan bilangan cacah (C).

Coba kalian sebutkan :

Bilangan Asli adalah urutan bilangan dari : ... , ... , ... , ... , ... , ... , ...

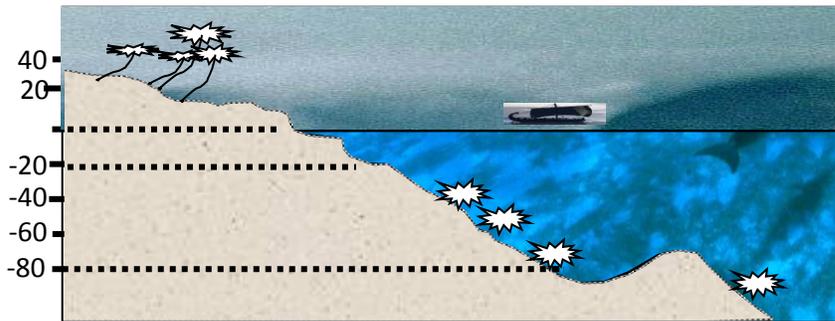
Bilangan Cacah adalah urutan bilangan dari : ... , ... , ... , ... , ... , ... , ...

Apakah kedua macam bilangan tersebut sudah cukup untuk mencatat semua kejadian yang ada ?

Misalnya: Inggris, Belanda, dan Jerman termasuk negara yang memiliki 4 musim. Suhu udara di sana mencapai di bawah nol derajat pada musim dingin.

Contoh.

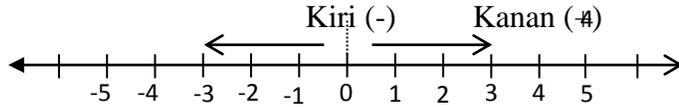
- a. Kota A akan turun hujan dengan suhu minimum -1°C dan maksimum 6°C .
Artinya, Suhu minimum 1°C di bawah nol dan maksimum 6°C di atas nol.
- b. Kedalaman cekungan laut pada gambar adalah -80 m .
Artinya, Kedalaman cekungan laut 80 m di bawah nol.



- c. Suhu 10° dibawah nol,
maka 10° dapat ditulis -10° .
Bilangan apakah dari ketiga kejadian di atas yang digunakan?
Cukupkah bilangan Asli atau bilangan cacah untuk menggambarkan situasi diatas?. Tentu tidak.
Untuk keperluan tersebut akhirnya dipergunakan bilangan khusus yang sering disebut dengan bilangan negatif artinya kurang dari nol (0) ditulis : ... , ... , ... , ... , ... , ... dst.
Semua bilangan kurang dari nol yaitu : -1, -2, -3, -4,, disebut bilangan Bulat Negatif, dan semua bilangan di atas nol : 1, 2, 3, 4, disebut bilangan Bulat Positif.
Maka himpunan semua bilangan Bulat Positif, Nol dan bilangan Bulat Negatif membentuk himpunan bilangan Bulat yang dapat dilambangkan dengan B.

Jadi Bilangan Bulat meliputi : ..., ..., ..., ..., ... ,0 , ..., ..., ..., ...

Dalam garis bilangan dengan arah mendatar, bilangan bulat dapat dinyatakan sebagai berikut :



Pada garis bilangan terlihat, jika suatu bilangan semakin ke kanan, maka bilangannya semakin besar, dan semakin ke kiri maka bilangannya semakin kecil

Termometer di samping ini menunjukkan suhu di Dieng dan Surabaya. Berapa suhunya masing-masing?

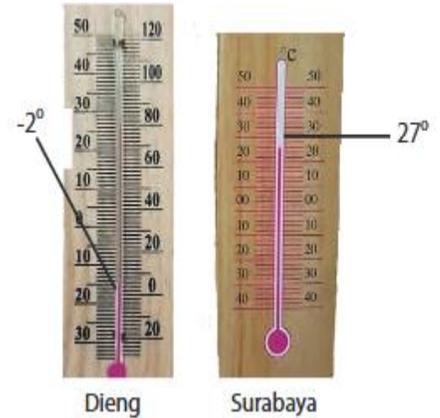
Perhatikan suhu tersebut. Jika dibandingkan dengan 0° , mana yang lebih tinggi dan mana yang lebih rendah?

Jika suhunya 2°C di bawah 0, maka kita gunakan tanda -, sehingga ditulis -2°C .

Dibaca “minus/negatif 2°C ”. Jika suhu 27°C di atas 0, maka kita gunakan tanda +,

dan ditulis $+27^{\circ}\text{C}$. Dibaca “plus/ positif 27°C ”.

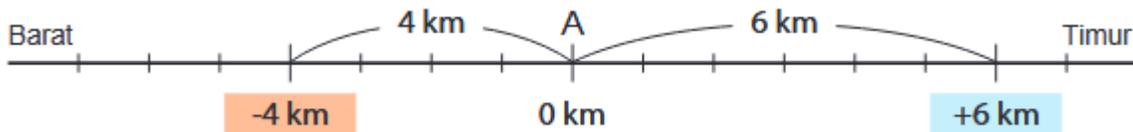
Jika bilangan memiliki tanda + dan -, maka disebut secara berturut-turut bilangan positif dan negatif.



Contoh 1:

Ditetapkan titik A sebagai titik pangkal 0 km. Titik “6 km di sebelah Timur A” sebagai +6 km.

Titik “4 km di sebelah Barat A” dinyatakan sebagai -4 km



Pertanyaan yang harus di jawab di eksplorasi konsep :

1. tulilah anggota bilangan asli?
2. tulilah anggota bilangan cacah?
3. Berdasarkan gambar , titik -7 km dan $+2,5$ km menyatakan posisi di mana pada garis?
4. Nyatakanlah selisihnya terhadap 0 (lebih besar atau lebih kecil dari 0)

- (1) -6 (2) +3 (3) +1,2 (4) $-\frac{2}{5}$ (5) -0,1

Contoh 2:

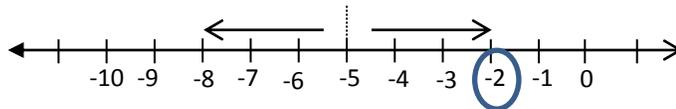
Nyatakan bilangan-bilangan berikut ini menggunakan tanda positif dan negative

1. 700 m di atas permukaan air laut
2. Menurut perkiraan cuaca, suhu di garut pada malam hari ini mencapai 17 derajat dibawah nol. Penulisan yang benar untuk suhu tersebut adalah
3. Setelah naik 8°C , suhu akhir menunjukkan angka -2°C . itu artinya suhu mula-mula adalah

Alternatif penyelesaian

1. Laut titik pangkalnya adala pantai, maka jika dibawah permukaan ari laut tanda yang digunakan adalah - dan diatas permukaan air laut tanda yang digunakan adalah +.

- Jadi untuk 700 m diatas permukaan air laut dapat dinyatakan dengan penulisan : + 700 m
2. Pada termometer kita tahu bahwa titik pangkal 0, dan titik dibawah nol ditulis dengan menggunakan tanda -, maka penulisan suhu 17 derajat di bawah nol : -17°C .
 3. Perhatikan garis bilangan



Suhu akhir -2 setelah naik 8, maka dari angka -2 mundur 8 langkah ke kiri, dan suhu mula mula ada di titik : -10

Pertanyaan yang harus di jawab ruang kolaborasi:

Seorang turis melihat ikan lumba lumba meloncat sampai 6 m di atas permukaan air laut. Kemudian ikan tersebut kembali ke laut menyelam sampai 9 m dibawah permukaan laut. Tentukan selisih ketinggian meloncat dan kedalaman menyelam ikan lumba-lumba

Glosarium

- Bilangan Positif :
- Bilangan negatif :
- Bilangan bulat :

• **Daftar Pustaka**

Kemdikbud, 2016 matematika SMP/MTS kelas VII : Buku Siswa. Jakarta : Pusat Kurikulum dan pembukuan
 Platinum , 2012 Matematika SMP/MTs kelas VII
 Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia 2021 matematika SMP kelas VII : buku siswa, Jakarta Pusat kurikulum dan pembukuan.