

MODUL AJAR DEEP LEARNING

BAB 1 BILANGAN BULAT

Nama Penyusun : Sinau-Thewe.com

Nama Sekolah : SMP Negeri 1....

Tahun Ajaran : 2025-2026

Fase/Kelas : D/VII

Alokasi Waktu: 8 x 40 menit

Jumlah Pertemuan : 4 pertemuan

A. Identifikasi

1. **Peserta Didik** Peserta didik diharapkan sudah mengenal konsep bilangan cacah sebelum mempelajari topik bilangan bulat yang fokus pada operasi hitung bilangan bulat, meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat.
2. **Materi Pembelajaran secara Ringkas** Modul ajar ini membahas tentang bilangan bulat, meliputi:
 - o Membaca, menuliskan, dan membandingkan bilangan bulat.
 - o Operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat beserta sifat-sifatnya (tertutup, komutatif, asosiatif, elemen identitas, elemen invers).
 - o Operasi perkalian dan pembagian pada bilangan bulat beserta sifat-sifatnya (tertutup, komutatif, asosiatif, elemen identitas, distributif perkalian terhadap penjumlahan dan pengurangan).
 - o Menentukan KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) dan FPB (Faktor Persekutuan Terbesar) dari suatu bilangan.
 - o Penyelesaian masalah yang melibatkan operasi bilangan bulat dan operasi hitung campuran.
3. **Dimensi Profil Lulusan**
 - o **Bernalar Kritis:** Peserta didik mampu menganalisis permasalahan, membuat kesimpulan, dan menerapkan konsep bilangan bulat untuk menyelesaikan soal.
 - o **Gotong Royong:** Peserta didik bekerja sama dalam kelompok untuk menemukan sifat-sifat bilangan bulat dan mempresentasikan hasilnya.
 - o **Mandiri:** Peserta didik dapat mengerjakan tugas secara individu dan mengembangkan pemahamannya sendiri.



B. Desain Pembelajaran

1. **Capaian Pembelajaran** Peserta didik dapat membaca, menuliskan, membandingkan, dan melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat, serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan bulat. Peserta didik juga dapat menentukan KPK dan FPB.

2. Tujuan Pembelajaran

o Pertemuan 1 (Penjumlahan dan Pengurangan):

- Peserta didik (Behavior) mampu membaca, menuliskan, dan membandingkan bilangan bulat (Condition) dengan benar (Degree) setelah mengikuti pembelajaran.
- Peserta didik (Behavior) mampu melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat (Condition) menggunakan garis bilangan atau teknik bersusun (Degree) dengan tepat.
- Peserta didik (Behavior) mampu mengidentifikasi dan menerapkan (Condition) sifat-sifat penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat (Degree) secara akurat.

o Pertemuan 2 (Perkalian dan Pembagian):

- Peserta didik (Behavior) mampu melakukan operasi perkalian dan pembagian pada bilangan bulat (Condition) dengan konsep yang benar (Degree) setelah mengikuti pembelajaran.
- Peserta didik (Behavior) mampu mengidentifikasi dan menerapkan (Condition) sifat-sifat perkalian dan pembagian bilangan bulat (Degree) secara akurat.
- Peserta didik (Behavior) mampu melakukan operasi aritmetika bilangan bulat (Condition) dalam menyelesaikan masalah (Degree) dengan tepat.

o Pertemuan 3 (KPK dan FPB):

- Peserta didik (Behavior) mampu melakukan operasi KPK dan FPB (Condition) dari suatu bilangan (Degree) dengan menggunakan faktorisasi prima dan pembagian bersusun secara tepat.

o Pertemuan 4 (Asesmen Sumatif):

- Peserta didik (Behavior) mampu mengaplikasikan seluruh konsep bilangan bulat, operasi hitung, KPK, dan FPB (Condition) untuk menyelesaikan soal tes sumatif (Degree) dengan baik.



3. Topik Pembelajaran

- o Bilangan Bulat: Membaca, menuliskan, dan membandingkan.
- o Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat serta sifat-sifatnya.
- o Operasi Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat serta sifat-sifatnya.
- o Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB).
- o Penyelesaian masalah menggunakan operasi bilangan bulat.

HYPERLINK
"Sinau-Thewe.com"
u-Thewe.com



4. **Praktik Pedagogis (Strategi Pembelajaran PJBL)**

o **Bernalar Kritis:**

- Peserta didik diberikan pertanyaan pemantik untuk menstimulus pemikiran kritis terhadap permasalahan yang melibatkan bilangan bulat.
- Peserta didik dibimbing untuk menemukan sifat-sifat bilangan bulat melalui kegiatan eksplorasi (LKPD).
- Peserta didik menganalisis hasil pengamatan pada LKPD untuk menyimpulkan sifat-sifat operasi bilangan bulat.

o **Gotong Royong:**

- Peserta didik diorganisasikan ke dalam kelompok belajar (2 orang per kelompok) untuk mengerjakan LKPD dan berdiskusi.
- Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil temuannya di depan kelas.

o **Mandiri:**

- Peserta didik secara mandiri mengerjakan tugas-tugas di LKPD.
- Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya dan meninjau kembali pembelajaran.

5. **Kemitraan Pembelajaran Orang Tua:** Orang tua dapat mendukung pembelajaran dengan menanyakan dan mendiskusikan materi bilangan bulat yang telah dipelajari anak di sekolah, serta mendorong anak untuk menyelesaikan latihan soal di rumah.

6. **Lingkungan Belajar**

- o **Ruang Fisik:** Ruang kelas yang nyaman dengan papan tulis dan garis bilangan sebagai sarana pembelajaran.
- o **Budaya Belajar:** Mendorong suasana kelas yang interaktif, kolaboratif, dan mendukung penemuan konsep secara mandiri.

7. **Pemanfaatan Digital** Tidak secara eksplisit disebutkan dalam modul ajar, namun guru dapat memanfaatkan media digital seperti video pembelajaran, simulasi garis bilangan interaktif, atau aplikasi latihan soal untuk memperkaya pengalaman belajar peserta didik jika memungkinkan.

C. Pengalaman Belajar

Pertemuan 1: Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat (3 JP x 40 menit = 120 menit)

1. **Kegiatan Awal (10 menit)**



- o **Bernalar Kritis, Gotong Royong:** Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa, serta memeriksa kehadiran peserta didik.
- o **Bernalar Kritis:** Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan “Apa yang kalian ketahui tentang bilangan bulat?” dan “Apakah kalian pernah melakukan operasi hitung bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari?”.
- o **Mandiri:** Peserta didik secara mandiri memikirkan jawaban dari pertanyaan apersepsi.

2. Kegiatan Inti (100 menit)

- o **Memahami:**
 - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi peserta didik.
 - Guru memberikan pemahaman bermakna melalui permasalahan kontekstual mengenai selisih daya tampung pesawat.
 - Guru mengingatkan kembali materi bilangan cacah, serta penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah menggunakan garis bilangan dan teknik bersusun sebagai fondasi untuk memahami bilangan bulat.
- o **Mengaplikasi:**
 - Guru mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok belajar (2 orang)
 - **Gotong Royong, Bernalar Kritis:** Guru membimbing peserta didik untuk menemukan 5 sifat yang berlaku pada penjumlahan bilangan bulat (sifat tertutup, komutatif, asosiatif, elemen identitas, dan elemen invers) menggunakan LKPD terlampir.
 - **Bernalar Kritis, Gotong Royong:** Peserta didik mengisi tabel dan mengamati hasilnya pada LKPD untuk menyimpulkan sifat-sifat penjumlahan bilangan bulat.
- o **Merefleksi:**
 - **Gotong Royong:** Guru mengarahkan perwakilan kelompok peserta didik untuk mempresentasikan hasil temuannya.
 - **Bernalar Kritis:** Peserta didik merefleksikan pemahaman mereka melalui presentasi dan diskusi.
 - Guru mengapresiasi peserta didik atas presentasinya.



3. Kegiatan Penutup (10 menit)

- o **Mandiri, Bernalar Kritis:** Guru meninjau kembali apa yang telah dilakukan pada pertemuan kali ini serta memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya.
- o Guru menginformasikan bahwa pertemuan selanjutnya akan membahas perkalian dan pembagian pada bilangan bulat.
- o Guru menutup pembelajaran dengan membaca doa dan salam.

Pertemuan 2: Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat (3 JP x 40 menit = 120 menit)

1. Kegiatan Awal (10 menit)

- o **Bernalar Kritis, Gotong Royong:** Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa, serta memeriksa kehadiran peserta didik.
- o **Bernalar Kritis:** Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan “Apakah kamu masih ingat perkalian dan pembagian pada bilangan cacah?” dan “Apa yang dimaksud dengan perkalian?”
- o **Mandiri:** Peserta didik secara mandiri memikirkan jawaban dari pertanyaan apersepsi.

2. Kegiatan Inti (100 menit)

- o **Memahami:**
 - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi peserta didik.
 - Guru memberikan pemahaman bermakna bahwa peserta didik akan mampu menentukan hasil dari operasi aritmetika dan operasi campurannya pada bilangan bulat.
 - Guru mengingatkan kembali arti perkalian bilangan cacah, kemudian memberikan pemahaman tentang konsep perkalian dan pembagian bilangan bulat, serta operasi hitung campuran bilangan bulat.
- o **Mengaplikasi:**
 - Guru mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok belajar (2 orang).
 - **Gotong Royong, Bernalar Kritis:** Guru membimbing peserta didik untuk menemukan sifat-sifat yang berlaku pada perkalian bilangan bulat (sifat tertutup, komutatif, asosiatif, elemen identitas, distributif



terhadap penjumlahan dan pengurangan) menggunakan LKPD terlampir.

- **Bernalar Kritis, Gotong Royong:** Peserta didik mengisi tabel dan mengamati hasilnya pada LKPD untuk menyimpulkan sifat-sifat perkalian bilangan bulat.

o **Merefleksi:**

- **Gotong Royong:** Guru mengarahkan perwakilan kelompok peserta didik untuk mempresentasikan hasil temuannya.
- **Bernalar Kritis:** Peserta didik merefleksikan pemahaman mereka melalui presentasi dan diskusi.
- Guru mengapresiasi peserta didik atas presentasinya.

3. **Kegiatan Penutup (10 menit)**

- o **Mandiri, Bernalar Kritis:** Guru meninjau kembali apa yang telah dilakukan pada pertemuan kali ini serta memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya.
- o Guru menginformasikan bahwa pertemuan selanjutnya akan membahas KPK dan FPB.
- o Guru menutup pembelajaran dengan membaca doa dan salam.

Pertemuan 3: KPK dan FPB (3 JP x 40 menit = 120 menit)

1. **Kegiatan Awal (10 menit)**

- o **Bernalar Kritis, Gotong Royong:** Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa, serta memeriksa kehadiran peserta didik.
- o **Bernalar Kritis:** Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan “Masih ingatkah kamu dengan istilah KPK dan FPB?” dan “Bagaimana cara menentukan KPK dan FPB?”.
- o **Mandiri:** Peserta didik secara mandiri memikirkan jawaban dari pertanyaan apersepsi.

2. **Kegiatan Inti (100 menit)**

o **Memahami:**

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi peserta didik.
- Guru memberikan pemahaman bermakna bahwa peserta didik mampu menentukan KPK dan FPB dari suatu bilangan dengan menggunakan faktorisasi prima dan pembagian bersusun.



- o **Mengaplikasi:**
 - **Gotong Royong, Bernalar Kritis:** Guru mengajak peserta didik menemukan KPK dan FPB dari suatu bilangan dengan menggunakan papan Dakota (jika tersedia) atau metode lain yang relevan.
 - Guru menjelaskan langkah-langkah menggunakan papan Dakota atau metode lain untuk menentukan KPK dan FPB.
 - Peserta didik diajak belajar sambil bermain dengan meletakkan paku pada bilangan-bilangan yang termasuk faktor dan kelipatan dari suatu bilangan yang ditentukan.
 - **Bernalar Kritis:** Guru membimbing peserta didik untuk menemukan konsep KPK dan FPB dengan menggunakan faktorisasi prima dan pembagian bersusun.
 - o **Merefleksi:**
 - Guru mengapresiasi peserta didik.
3. **Kegiatan Penutup (10 menit)**
- o **Mandiri, Bernalar Kritis:** Guru meninjau kembali apa yang telah dilakukan pada pertemuan kali ini, serta memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya.
 - o Guru menginformasikan bahwa pertemuan selanjutnya akan diadakan penilaian akhir bab.
 - o Guru menutup pembelajaran dengan membaca doa dan salam.

Pertemuan 4: Asesmen Sumatif (3 JP x 40 menit = 120 menit)

1. **Kegiatan Awal (10 menit)**
- o **Bernalar Kritis, Gotong Royong:** Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa, serta memeriksa kehadiran peserta didik.
 - o Guru memberikan arahan dan instruksi terkait pelaksanaan tes sumatif.
2. **Kegiatan Inti (100 menit)**
- o **Mandiri, Bernalar Kritis:** Peserta didik melaksanakan tes sumatif (tes akhir bab) secara mandiri.
 - o Guru mengawasi jalannya tes dan memberikan bantuan jika ada pertanyaan terkait instruksi.
 - o Setelah tes, guru dapat melakukan pembahasan soal tes sumatif secara singkat.
3. **Kegiatan Penutup (10 menit)**



- o Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai soal yang telah dikerjakan.
- o Guru menutup pembelajaran dengan membaca doa dan salam.

D. Asesmen Pembelajaran

1. Asesmen pada Awal Pembelajaran (Asesmen Diagnostik Non-Kognitif)

- o **Tujuan Asesmen:** Mengidentifikasi gaya belajar peserta didik (visual, auditori, atau kinestetik) untuk membantu guru dalam menyesuaikan metode pembelajaran.
- o **Jenis dan Bentuk Asesmen:** Non-kognitif, berbentuk kuesioner pilihan ganda.
- o **Instrumen Asesmen:** Kuesioner dengan 14 pertanyaan.

5 Contoh Pertanyaan Singkat dan Jawaban:

1. Pada waktu belajar untuk penilaian atau ulangan harian, penilaian tengah semester, dan penilaian akhir semester apakah kamu memilih: a. Membaca catatan, membaca judul dan sub-judul dalam buku, dan melihat diagram dan ilustrasi. b. Meminta seseorang memberi anda pertanyaan, atau menghafal dalam hati sendiri. c. Membuat catatan pada kartu dan membuat model atau diagram.

Jawaban: Tergantung kecenderungan gaya belajar siswa.

2. Apa yang kamu lakukan sewaktu kamu mendengarkan musik? a. Berkhayal (melihat benda-benda yang sesuai dengan musik yang sedang didengarkan). b. Berdendang mengikuti alunan musik tersebut. c. Bergerak mengikuti musik tersebut, mengetukkan kaki mengikuti irama, dsb.

Jawaban: Tergantung kecenderungan gaya belajar siswa.

3. Jenis restoran atau rumah makan apa yang kamu tidak sukai? a. Restoran yang lampunya terlalu terang. b. Restoran yang musiknya terlalu keras. c. Restoran yang kursinya tidak nyaman.

Jawaban: Tergantung kecenderungan gaya belajar siswa.

4. Apa kira-kira yang kamu lakukan pada waktu kamu merasa senang? a. Meringis (tersenyum). b. Berteriak dengan senang. c. Melompat dengan senang.

Jawaban: Tergantung kecenderungan gaya belajar siswa.



5. Apa yang paling mengganggu bagi kamu pada waktu kamu mencoba untuk berkonsentrasi? a. Gangguan visual. b. Suara gaduh. c. Gangguan lainnya seperti rasa lapar, sepatu yang sempit, atau rasa khawatir.

Jawaban: Tergantung kecenderungan gaya belajar siswa.

HYPERLINK
"Sinau-Thewe.com" Sin
u-Thewe.com



2. Asesmen Proses Pembelajaran (Asesmen Formatif/LKPD)

- o **Tujuan Asesmen:** Memantau pemahaman peserta didik selama proses pembelajaran dan membimbing mereka dalam menemukan konsep dan sifat-sifat bilangan bulat.
- o **Jenis dan Bentuk Asesmen:** Kognitif, berbentuk lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan kegiatan mengisi tabel dan menyimpulkan.
- o **Instrumen Asesmen:** LKPD untuk sifat-sifat penjumlahan dan perkalian bilangan bulat.

5 Contoh Pertanyaan Uraian dan Jawaban:

1. **(Dari Kegiatan 1 LKPD Penjumlahan)** Lakukan hal serupa pada pasangan teman sekelasmu yang sebangku. Apakah hasilnya merupakan bilangan bulat juga? Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan ini?

Jawaban: Ya, hasilnya merupakan bilangan bulat juga. Kesimpulan: Hasil penjumlahan dua bilangan bulat akan selalu menghasilkan bilangan bulat. Ini menunjukkan sifat tertutup pada penjumlahan bilangan bulat.

2. **(Dari Kegiatan 2 LKPD Penjumlahan)** Amati hasil penjumlahan pada kolom $(a + b)$ dan $(b + a)$. Apakah hasilnya sama? Apa yang dapat kalian simpulkan dari kegiatan ini?

Jawaban: Ya, hasilnya sama. Kesimpulan: Urutan penjumlahan dua bilangan bulat tidak mengubah hasilnya. Ini menunjukkan sifat komutatif pada penjumlahan bilangan bulat $(a+b=b+a)$.

3. **(Dari Kegiatan 3 LKPD Penjumlahan)** Amati hasil penjumlahan pada kolom $(a + b) + c$ dan $a + (b + c)$. Apakah hasilnya sama? Apa yang dapat kalian simpulkan dari kegiatan ini?

Jawaban: Ya, hasilnya sama. Kesimpulan: Cara pengelompokan bilangan pada penjumlahan tidak mempengaruhi hasil akhir. Ini menunjukkan sifat asosiatif pada penjumlahan bilangan bulat $((a+b)+c=a+(b+c))$.

4. **(Dari LKPD Perkalian)** Amatilah apakah hasil perkalian pada kolom $a \times b$ dan $b \times a$, apakah hasil perkaliannya sama? Sifat apakah yang kamu peroleh dari hasil pengamatanmu?

Jawaban: Ya, hasilnya sama. Sifat yang diperoleh adalah sifat komutatif pada perkalian bilangan bulat $(a \times b = b \times a)$.



5. **(Dari LKPD Perkalian)** Amatilah apakah hasil perkalian yang telah kamu lengkapi, apakah $a \times (b+c) = (a \times b) + (a \times c)$? Sifat apakah yang kamu peroleh dari hasil pengamatanmu?

Jawaban: Ya, hasilnya sama. Sifat yang diperoleh adalah sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan ($a \times (b+c) = (a \times b) + (a \times c)$)

3. Asesmen Akhir Pembelajaran (Asesmen Sumatif)

- o **Tujuan Asesmen:** Mengevaluasi pemahaman menyeluruh peserta didik terhadap materi bilangan bulat, operasi hitung, KPK, dan FPB di akhir bab.
- o **Jenis dan Bentuk Asesmen:** Kognitif, berbentuk pilihan ganda dan uraian.
- o **Instrumen Asesmen:** Soal latihan akhir bab dari buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII atau kumpulan soal yang disediakan.

5 Contoh Pertanyaan Pilihan Ganda dan Jawaban:

1. Dua ekor ikan mas berada di dalam akuarium. Ikan yang besar 15 cm berada di bawah permukaan air dan ikan yang kecil 9 cm berada di bawah permukaan air. Jarak kedua ekor ikan dari permukaan air adalah ...
- a. 2 cm b. 4 cm c. 6 cm d. 10 cm

Jawaban: c

2. Bu Santi memberikan 520 buah kue kepada setiap siswa sama banyak. Apabila siswa Bu Santi terdiri dari 8 kelompok yang masing-masing beranggotakan 5 siswa, maka setiap siswa akan mendapat ... kue.
- a. 13 b. 14 c. 15 d. 16

Jawaban: a

3. Adi mempunyai kelereng 54 buah, kemudian kakak memberikan kelereng kepada Adi sebanyak 8 buah. Jika 10 buah kelereng Adi hilang, maka kalimat matematika yang sesuai dengan permasalahan tersebut adalah...
- a. $54 + 10 - 8$ b. $54 - 8 - 10$ c. $54 + 8 - 10$ d. $10 - 8 + 54$

Jawaban: c

4. KPK dari 12, 18, dan 180 adalah...
- a. 180 b. 220 c. 320 d. 420

Jawaban: a



A. Lampiran

Lampiran 1. LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) SIFAT-SIFAT PENJUMLAHAN BILANGAN BULAT

Identitas

Nama Siswa :

Kelas :

Tujuan

Peserta didik dapat memahami sifat-sifat yang berlaku pada operasi penjumlahan bilangan bulat.

Kegiatan 1 : Sifat Tertutup

Langkah Kerja

1. Tanyalah berapa berat badan temanmu, sehingga kamu memperoleh bilangan bulat.
2. Tuliskan berat badanmu dan berat badan temanmu lalu jumlahkan kedua bilangan tersebut.

Berat Badanku (kg)	Berat Badan Temanku (kg)	Jumlah

3. Apakah hasil penjumlahan merupakan bilangan bulat juga?
4. Lakukan hal serupa pada pasangan teman sekelasmu yang sebangku.
5. Apakah hasilnya merupakan bilangan bulat juga?
6. Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan ini?

Kegiatan 2 : Sifat Komutatif

Langkah Kerja

1. Isilah titik-titik pada table dibawah ini.

a	b	a + b	b + a
3	6	...	...



-2	5	...	...
-10	-3	...	...
8	-5	...	...
6	9	...	...

2. Amati hasil penjumlahan pada kolom $(a + b)$ dan $(b + a)$.
3. Apakah hasilnya sama?
4. Apa yang dapat kalian simpulkan dari kegiatan ini?

Kegiatan 3 : Sifat Asosiatif

Langkah Kerja

1. Isilah titik-titik pada table dibawah ini.

a	b	c	$a + b$	$b + a$	$(a + b) + c$	$a + (b + c)$
3	6	3	...	...	...	...
-2	5	6	...	...	...	...
-10	-3	2	...	...	...	...
8	-5	-4	...	...	...	...
6	9	-7	...	...	...	...

2. Amati hasil penjumlahan pada kolom $(a + b) + c$ dan $a + (b + c)$.
3. Apakah hasilnya sama?
4. Apa yang dapat kalian simpulkan dari kegiatan ini?

Kegiatan 4 : Elemen Identitas

Langkah Kerja

1. Isilah titik-titik pada table dibawah ini.

a	0	$a + 0$	$0 + a$
3	0	...	...
-2	0	...	...
-10	0	...	...



8	0	...	...
0	0	...	...

- Amati hasil penjumlahan pada kolom a, $(a + 0)$ dan $(0 + a)$.
- Apakah hasilnya sama?
- Apa yang dapat kalian simpulkan dari kegiatan ini?

Kegiatan 5 : Elemen Invers

Langkah Kerja

- Isilah titik-titik pada table dibawah ini.

a	-a	$a + (-a)$	$(-a) + a$
3	-6	...	...
2	-5	...	...
10	-3	...	...
8	-5	...	...
6	-9	...	...

- Amati hasil penjumlahan pada kolom $(-a) + c$ dan $(-a) + a$
- Apakah hasilnya sama?
- Apa yang dapat kalian simpulkan dari kegiatan ini?

Rangkuman Kesimpulan

Dalam operasi penjumlahan bilangan bulat, berlaku sifat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
SIFAT-SIFAT PERKALIAN BILANGAN BULAT

Identitas

Nama Siswa :

Kelas :

Tujuan

Peserta didik dapat memahami sifat-sifat yang berlaku pada operasi perkalian bilangan bulat.

Langkah Kerja

1. Isilah titik-titik pada table berikut dengan mengalikan bilangan pada kolom a dan b.

A	B	$A \times B$
3	4	...
7	-3	...
-4	5	...
-5	-2	...

- a. Amatilah apakah hasil perkalian merupakan bilangan bulat juga?
b. Sifat apakah yang kamu peroleh dari hasil pengamatanmu?

.....

2. Lengkapi table di bawah ini.

A	B	$a \times b$	$b \times a$
3	4	...	...
7	-3	...	...
-4	5	...	...
-5	-2	...	...

- a. Amatilah apakah hasil perkalian pada kolom $a \times b$ dan $b \times a$, apakah hasil perkaliannya sama?
b. Sifat apakah yang kamu peroleh dari hasil pengamatanmu?

.....



3. Lengkapi table di bawah ini.

A	B	c	$a \times b$	$b \times a$	$(a \times b) \times c$	$a \times (b \times c)$
3	4	5	...	...	...	...
7	-3	2	...	...	...	...
-4	5	4	...	...	...	...
-5	-2	-5	...	...	...	...

- Amatilah apakah hasil perkalian pada kolom $(a \times b) \times c$ dan $a \times (b \times c)$, apakah hasil perkaliannya sama?
- Sifat apakah yang kamu peroleh dari hasil pengamatanmu?

.....

4. Lengkapi table di bawah ini.

A	1	$a \times 1$	$1 \times a$
3	1	...	...
-7	1	...	...

- Amatilah apakah hasil perkalian pada kolom a , $a \times 1$ dan $1 \times a$, apakah $a = 1 \times a = a \times 1$?
- Sifat apakah yang kamu peroleh dari hasil pengamatanmu?

.....

5. Lengkapi table di bawah ini.

a	b	c	$b + c$	$a \times b$	$a \times c$	$a \times (b + c)$	$(a \times b) + (a \times c)$
3	4	5	...	...	...	...	...
7	-3	2	...	...	...	...	...
-4	5	4	...	...	...	...	...
-5	-2	-5	...	...	...	...	...

- Amatilah apakah hasil perkalian yang telah kamu lengkapi, apakah $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$?
- Sifat apakah yang kamu peroleh dari hasil pengamatanmu?



.....
6. Lengkapi table di bawah ini.

a	b	c	b - c	a × b	a × c	a × (b - c)	(a × b) - (a × c)
3	4	5	...	...	...	...	...
7	-3	2	...	...	...	...	...
-4	5	4	...	...	...	...	...
-5	-2	-5	...	...	...	...	...

- a. Amatilah apakah hasil perkalian yang telah kamu lengkapi, apakah $a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$?
- b. Sifat apakah yang kamu peroleh dari hasil pengamatamu?
-

Kesimpulan

Dalam operasi perkalian bilangan bulat berlaku sifat :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Lampiran 2. Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik

1. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII penerbit Grafindo Media Pratama.
2. *Handout* berikut.

Bilangan Bulat

Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat

Pada penjumlahan atau pengurangan bilangan bulat dengan lebih yang relatif kecil, dapat dilakukan dengan memanfaatkan garis bilangan. Sedangkan untuk bilangan bulat yang relatif besar, dapat digunakan dengan penjumlahan bersusun.

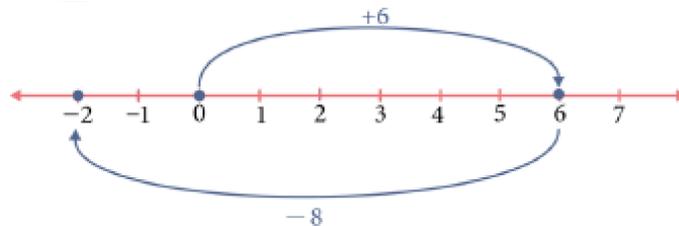
Pada operasi pengurangan dengan garis bilangan, caranya hampir sama dengan operasi penjumlahan. Perbedaannya adalah arah panah berbalik ke kiri untuk menyatakan bentuk pengurangan atau bentuk negatif.

Contohnya sebagai berikut.

Dengan menggunakan bantuan garis bilangan, berapakah $6 - 8$?

Pertama, buatlah garis bilangan. Selanjutnya mulailah dari nol (0) dan bergerak 6 satuan ke kanan sehingga mencapai bilangan 6. Karena operasinya adalah pengurangan, maka dilanjutkan dengan bergerak 8 satuan ke kiri sehingga mencapai angka -2 .

Jadi $6 - 8 = -2$.



Terdapat 5 sifat yang berlaku pada penjumlahan bilangan bulat, yaitu sifat tertutup, komutatif, asosiatif, elemen identitas, dan elemen invers.

- a. Sifat tertutup didefinisikan untuk setiap a dan b bilangan bulat, jika $a + b = c$, maka c anggota bilangan bulat.
- b. Sifat komutatif didefinisikan untuk setiap a dan b bilangan bulat, berlaku $a + b = b + a$.
- c. Sifat asosiatif didefinisikan untuk setiap a , b , dan c bilangan bulat, berlaku $(a + b) + c = a + (b + c)$.
- d. Pada bilangan bulat terdapat bilangan yang dinamakan elemen identitas, yang jika dijumlahkan terhadap bilangan bulat, maka hasilnya bilangan itu sendiri. Elemen identitas penjumlahan yaitu 0. Sifat ini didefinisikan:



Untuk setiap a bilangan bulat, maka $a + 0 = 0 + a$.

- e. Elemen invers penjumlahan adalah lawan dari suatu bilangan jika dijumlahkan, maka menghasilkan elemen identitas yaitu 0. Sifat ini dapat dituliskan: Untuk setiap a bilangan bulat, berlaku $a + (-a) = (-a) + a = 0$.

Pada operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, mengurangi dengan suatu bilangan sama dengan menambahkan dengan lawan pengurangannya. Untuk setiap a dan b bilangan bulat, berlaku $a - b = a + (-b)$.

Operasi Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat

- Hasil perkalian bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif adalah bilangan bulat negatif.

Untuk setiap a dan b bilangan bulat berlaku $a \times (-b) = -(a \times b)$.

- Hasil perkalian bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat positif adalah bilangan bulat negatif.

Untuk setiap a dan b bilangan bulat berlaku $-a \times b = -(a \times b)$.

- Hasil perkalian dua bilangan bulat negatif adalah bilangan bulat positif.

Untuk setiap a dan b bilangan bulat berlaku $(-a) \times (-b) = a \times b$.

- Jika suatu bilangan dikalikan dengan nol, maka hasilnya adalah nol (0).
- Jika suatu bilangan dikalikan dengan satu, maka hasilnya adalah bilangan itu sendiri.

Sifat-sifat perkalian bilangan bulat antara lain:

- a. Sifat tertutup

Untuk setiap a dan b bilangan bulat jika $a \times b = c$, maka c bilangan bulat.

- b. Sifat komutatif

Untuk setiap a dan b bilangan bulat, berlaku $a \times b = b \times a$.

- c. Sifat asosiatif

Untuk setiap a , b , dan c bilangan bulat, berlaku $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$.

- d. Elemen identitas

Untuk setiap a bilangan bulat, terdapat elemen identitas yaitu 1 anggota bilangan bulat, berlaku $a = 1 \times a = a \times 1$.

- e. Distributive perkalian terhadap penjumlahan

Untuk setiap a , b , dan c bilangan bulat, berlaku $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$.

- f. Distributive perkalian terhadap pengurangan



Untuk setiap a , b , dan c bilangan bulat, berlaku $a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$.

Konsep operasi pembagian juga sudah dipelajari peserta didik di Sekolah Dasar. Hubungan antara konsep perkalian dan pembagian, jika $3 \times 4 = 12$ maka $12 : 3 = 4$ dan $12 : 4 = 3$. Dari permisalan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembagian merupakan operasi kebalikan dari perkalian.

Untuk setiap a dan b anggota bilangan bulat, berlaku:

- $a : b = a : b$
- $a : (-b) = -(a : b)$
- $(-a) : b = -(a : b)$
- $(-a) : (-b) = a : b$
- $0 : (-a) = 0$

Pada dasarnya, setiap operasi pada bilangan bulat mempunyai sifat operasi.

- Sifat-sifat pembagian bilangan bulat antara lain tidak tertutup, tidak komutatif, tidak asosiatif, tidak distributif, pembagian bilangan bulat dengan nol (0), dan pembagian bilangan bulat oleh nol.
- Hasil pembagian bilangan bulat tidak pernah sama ketika letak bilangan ditukar. Sifat pembagian seperti ini disebut sifat anti komutatif.
- Hasil pembagian bilangan bulat tidak pernah sama ketika elemen-elemennya dikelompokkan dengan cara yang berbeda. Sifat pembagian seperti ini disebut sifat anti asosiatif.

Operasi Hitung Campuran

Pada satu soal dengan dua pengerjaan atau lebih (hitung campuran) berlaku ketentuan sebagai berikut.

- a. Pengerjaan hitung yang menggunakan tanda kurung, artinya angka-angka di dalam kurung harus dikerjakan terlebih dahulu
- b. Perkalian dan pembagian sama kuat sehingga operasi hitung yang ada di depan atau sebelah kiri dikerjakan terlebih dahulu
- c. Penjumlahan dan pengurangan sama kuat sehingga tanda operasi hitung yang di depan atau sebelah kiri dikerjakan terlebih dahulu
- d. Perkalian dan pembagian lebih kuat dibanding penjumlahan dan pengurangan sehingga perkalian dan pembagian dikerjakan terlebih dahulu

Lampiran 3. Asesmen



Asesmen Diagnostik Non-Kognitif

A. Identitas Peserta Didik

Nama :

Kelas :

B. Petunjuk Pengerjaan

1. Baca dengan seksama uraian kuisisioner berikut.
2. Pilih salah satu jawaban a/b/c sesuai dengan kecenderunganmu.

C. Naskah Soal

No.	Kuisisioner	Pilihan Jawaban
1.	<p>Pada waktu belajar untuk penilaian atau ulangan harian, penilaian tengah semester, dan penilaian akhir semester apakah kamu memilih:</p> <ol style="list-style-type: none">a. Membaca catatan, membaca judul dan sub-judul dalam buku, dan melihat diagram dan ilustrasi.b. Meminta seseorang memberi anda pertanyaan, atau menghafal dalam hati sendirian.c. Membuat catatan pada kartu dan membuat model atau diagram.	
2.	<p>Apa yang kamu lakukan sewaktu kamu mendengarkan musik?</p> <ol style="list-style-type: none">a. Berkhayal (melihat benda-benda yang sesuai dengan musik yang sedang didengarkan).b. Berdendang mengikuti alunan musik tersebut.c. Bergerak mengikuti musik tersebut, mengetukkan kaki mengikuti irama, dsb.	
3.	<p>Pada waktu kamu sedang memecahkan masalah, apakah kamu:</p> <ol style="list-style-type: none">a. Membuat daftar, mengatur langkah, dan mengeceknya setelah langkah itu dikerjakan.b. Menelpon teman atau ahli untuk membicarakan masalah tersebut.c. Menguraikan (menganalisa) masalah itu atau melakukan semua langkah yang anda pikirkan.	
4.	<p>Jika kalian membaca untuk sekedar hiburan, apakah kamu memilih:</p> <ol style="list-style-type: none">a. Buku perjalanan dengan banyak gambar di dalamnyab. Cerita misteri yang penuh dengan percakapan di dalamnyac. Buku yang dapat menjawab pertanyaan dan memecahkan masalah	
5.	<p>Untuk mempelajari bagaimana kerja komputer, apakah kamu memilih:</p> <ol style="list-style-type: none">a. Menonton film tentang cara kerja komputer	



	<ul style="list-style-type: none"> b. Mendengarkan seseorang menjelaskan cara kerja komputer c. Membongkar komputer dan mencoba menemukan sendiri cara kerjanya 	
6.	<p>Kamu baru saja memasuki museum ilmu pengetahuan, seperti taman pintar, tekno <i>park</i>, dll apa yang kamu lakukan pertama kali?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Melihat sekeliling dan menemukan peta yang menunjukkan lokasi berbagai benda yang dipamerkan b. Berbicara dengan penjaga museum dan bertanya kepadanya tentang benda-benda yang dipamerkan c. Melihat pada benda pertama yang kelihatan menarik, dan baru kemudian membaca petunjuk lokasi benda-benda lainnya 	
7.	<p>Jenis restoran atau rumah makan apa yang kamu tidak sukai?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Restoran yang lampunya terlalu terang b. Restoran yang musiknya terlalu keras c. Restoran yang kursinya tidak nyaman 	
8.	<p>Apa kira-kira yang kamu lakukan pada waktu kamu merasa senang?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Meringis (tersenyum) b. Berteriak dengan senang c. Melompat dengan senang 	
9.	<p>Seandainya kamu berada pada suatu acara pesta, entah pernikahan atau yang lainnya, apa yang akan kira-kira paling kamu ingat pada keesokan harinya?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Muka orang-orang dalam pesta, tetapi bukan namanya b. Nama orang-orang dalam pesta, tetapi bukan mukanya c. Sesuatu yang anda lakukan dan katakan selama dalam pesta 	
10.	<p>Pada waktu kamu ingin bercerita,apakan kamu memilih untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Menulisnya b. Menceritakannya dengan suara keras c. Memerankannya 	
11.	<p>Apa yang paling mengganggu bagi kamu pada waktu kamu mencoba untuk berkonsentrasi?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Gangguan visual b. Suara gaduh c. Gangguan lainnya seperti rasa lapar, sepatu yang sempit, atau rasa khawatir 	
12.	<p>Apa yang kira-kira kamu lakukan ketika sedang marah?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Cemberut atau memperlihatkan muka marah b. Berteriak atau “mengamuk” 	



	c. Menghentakkan kaki dengan keras dan membanting pintu	
13.	<p>Apa yang kira-kira kamu lakukan, jika kamu sedang antre untuk menonton bioskop?</p> <p>a. Melihat-lihat pada poster iklan film lainnya</p> <p>b. Berbicara dengan orang di sebelahmu</p> <p>c. Mengetukkan kaki atau berjalan ke arah lain</p>	
14.	<p>Apakah kamu lebih suka mengikuti:</p> <p>a. kelas melukis</p> <p>b. kelas musik</p> <p>c. kelas olahraga</p>	

Rubrik Penilaian Asesmen Diagnostik Non-Kognitif

Skor yang diperoleh	Jumlah jawaban A	: ...
	Jumlah Jawaban B	: ...
	Jumlah Jawaban C	: ...
Kesimpulan Hasil Tes		
Apabila jawaban yang paling banyak adalah A	<ul style="list-style-type: none"> Memiliki kecenderungan gaya belajar visual Dapat mencapai prestasi belajar yang optimal apabila memanfaatkan kemampuan visual. 	
Apabila jawaban yang paling banyak adalah B	<ul style="list-style-type: none"> Memiliki kecenderungan gaya belajar auditori. Dapat mencapai prestasi belajar yang optimal apabila mempelajari materi pembelajaran dari mendengarkan baik melalui penjelasan langsung dari guru, diskusi dengan guru dan teman, maupun melalui rekaman materi yang sedang dipelajari. 	
Apabila jawaban yang paling banyak adalah C	<ul style="list-style-type: none"> Memiliki kecenderungan gaya belajar kinestetik. Dapat mencapai prestasi belajar secara optimal apabila terlibat langsung secara fisik dalam kegiatan belajar. 	
Apabila jawaban A dan B sama banyak	<ul style="list-style-type: none"> Memiliki gabungan gaya belajar visual dan auditori. Dapat belajar efektif jika menggunakan gaya belajar visual atau gaya belajar auditori. Bahkan, kadang jika kedua gaya belajar digunakan, akan lebih optimal. 	
Apabila jawaban A dan C sama banyak	<ul style="list-style-type: none"> Memiliki gabungan gaya belajar visual dan kinestetik. Dapat belajar efektif jika menggunakan gaya belajar visual atau gaya belajar kinestetik. Bahkan, kadang jika kedua gaya belajar digunakan, akan lebih optimal. 	
Apabila jawaban B dan C sama banyak	<ul style="list-style-type: none"> Memiliki gabungan gaya belajar auditori dan kinestetik. Dapat belajar efektif jika menggunakan gaya belajar auditori atau gaya belajar kinestetik. Bahkan, kadang jika kedua gaya belajar digunakan, akan lebih optimal. 	



Asesmen Sumatif (Akhir Bab)

1. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII penerbit Grafindo Media Pratama, Latihan Akhir Bab1 halaman 18-20.
2. Kumpulan soal berikut.

LATIHAN BAB 1

A. Pilihan Ganda

1. Dua ekor ikan mas berada di dalam akuarium ikan yang besar 15 cm berada di bawah permukaan air dan ikan yang kecil 9 cm berada di bawah permukaan air. Jarak kedua ekor ikan dari permukaan air adalah
 - A. 2 cm
 - B. 4 cm
 - C. 6 cm
 - D. 10 cm
2. Bu Santi memberikan 520 buah kue kepada setiap siswa sama banyak. Apabila siswa Bu Santi terdiri dari 8 kelompok yang masing-masing beranggotakan 5 siswa, maka setiap siswa akan mendapat ... kue.
 - A. 13
 - B. 14
 - C. 15
 - D. 16
3. Ibu membeli sekeranjang jeruk yang berisi 360 buah. Jeruk tersebut akan dimasukkan ke dalam 60 kantong plastik sama banyak. Jumlah jeruk dalam setiap kantong plastik adalah... buah
 - A. 9
 - B. 8
 - C. 7
 - D. 6
4. Adi mempunyai kelereng 54 buah, kemudian kakak memberikan kelereng kepada Adi sebanyak 8 buah. Jika 10 buah kelereng Adi hilang, maka kalimat matematika yang sesuai dengan permasalahan tersebut adalah....
 - A. $54 + 10 - 8$
 - B. $54 - 8 - 10$



- C. $54 + 8 - 10$
D. $10 - 8 + 54$
5. KPK dari 12, 18, dan 180 adalah...
- A. 180
B. 220
C. 320
D. 420
6. FPB dari 32, 48, dan 72 adalah...
- A. 12
B. 18
C. 8
D. 4
7. Ibu akan mengadakan syukuran ulang tahun untuk adik Yuti. Ibu akan membeli 256 buah permen, 32 buah cokelat, dan 80 bungkus biskuit. Ketiga macam snack tersebut akan dibagikan secara merata kepada teman-teman adik Yuti yang hadir. Agar setiap anak mendapat jenis snack dengan jumlah yang sama pada masing-masing bingkisan, maka banyak anak yang hadir di acara tersebut adalah...
- A. 8 anak
B. 16 anak
C. 32 anak
D. 40 anak
8. Suatu tim akan mendapat nilai 3 jika menang, -1 jika kalah dan 0 jika bermain seri. Jika suatu tim main 10 kali, menang 2 kali dan kalah 4 kali maka nilai tim tersebut adalah
- A. 1
B. 2
C. 3
D. 4
9. Suhu di dalam kulkas sebelum dihidupkan 25°C . Setelah dihidupkan, suhunya menjadi -9°C . Perbedaan suhu dalam kulkas sebelum dan sesudah dihidupkan adalah
- A. -34°C
B. -16°C
C. 16°C



D. 34°C

10. Suhu sebotol jus mula mula 4°C. Jus tersebut dimasukkan ke dalam lemari es. Satu jam kemudian, suhunya turun 6°C. Suhu jus itu sekarang adalah

HYPERLINK
"Sinau-Thewe.com"
u-Thewe.com



- A. -3°C
- B. -2°C
- C. 0°C
- D. 3°C

B. Uraian

1. Suhu di dalam sebuah kulkas -4°C . Ketika aliran listrik mati, suhu di dalam kulkas naik 3°C setiap 4 menit. Tentukan suhu di dalam kulkas tersebut jika aliran listrik mati selama 20 menit!
2. Seorang siswa melakukan praktikum fisika, mengukur suhu pada segelas air ukur. Mula-mula, suhu air adalah 23°C . setelah dipanaskan selama 1 menit, suhu air tersebut menjadi 78°C . Tentukan kenaikan suhu air!
3. Pesawat N219 adalah salah satu pesawat buatan dalam negeri yang mampu menampung 19 orang. Selain N219, Indonesia juga memproduksi pesawat militer CN-295 yang mampu menampung 71 pasukan. Berapa selisih daya tampung kedua pesawat tersebut?
4. Soal ujian terdiri dari 10 pertanyaan. Nilai 5 diberikan untuk jawaban yang benar, nilai -2 diberikan untuk jawaban yang salah, dan 0 untuk soal yang tidak terjawab. Maya mendapatkan 5 jawaban benar, 2 jawaban salah, dan 3 soal tidak terjawab. Berapa nilai yang diperolehnya?
5. Soal ujian terdiri dari 10 pertanyaan. Nilai 5 diberikan untuk jawaban yang benar, nilai -2 diberikan untuk jawaban yang salah, dan 0 untuk soal yang tidak terjawab. Putri mendapatkan 2 jawaban benar dan 5 jawaban salah dari 7 pertanyaan yang dijawabnya. Berapa nilai yang diperolehnya?



Rubrik Penilaian Asesmen Sumatif

A. Pilihan Ganda

No. Soal	Kunci Jawaban	Kriteria Penskoran	Skor
1	C	Benar	1
		Salah	0
2	A	Benar	1
		Salah	0
3	D	Benar	1
		Salah	0
4	C	Benar	1
		Salah	0
5	A	Benar	1
		Salah	0
6	C	Benar	1
		Salah	0
7	B	Benar	1
		Salah	0
8	B	Benar	1
		Salah	0
9	A	Benar	1
		Salah	0
10	B	Benar	1
		Salah	0
Jumlah skor maksimal			10

Penentuan nilai:

B. Uraian

No. Soal	Kunci Jawaban	Kriteria Penskoran	Skor
1	<p>Suhu di dalam kulkas mula-mula -4°C. Kenaikan suhu = 3°C setiap 4 menit. Akan ditentukan suhu di dalam kulkas jika listrik mati selama 20 menit. Kenaikan suhu selama 20 menit adalah $5 \times 3^{\circ}\text{C} = 15^{\circ}\text{C}$. Suhu di dalam kulkas setelah listrik mati = $-4 + 15 = 11^{\circ}\text{C}$.</p>	Benar dan tepat	2
		Kurang lengkap	1
		Tidak dijawab	0
2	<p>Suhu air mula-mula = 23°C Suhu setelah dipanaskan = 87°C Akan ditentukan kenaikan suhu. Kalimat matematika: $87 - 23 = 64$ Kenaikan suhu adalah 64°C</p>	Benar dan tepat	3
		Kurang lengkap	1
		Tidak dijawab	0
3	<p>Daya tampung pesawat N219 = 19 Daya tampung pesawat CN-295 = 71 Akan ditentukan selisih daya tampung. Kalimat matematika : $71 - 19 = 52$</p>	Benar dan tepat	3
		Kurang lengkap	1
		Tidak dijawab	0



	Selisih daya tampung kedua pesawat tersebut adalah 52 penumpang		
4	Banyak soal = 10	Benar dan tepat	2
	Skor jawaban benar = +5	Kurang lengkap	1
	Skor jawaban salah = -2	Tidak dijawab	0
	Akan ditentukan nilai Maya		
5 jawaban benar = $5 \times 5 = 25$			
2 jawaban salah = $2 \times (-2) = -4$			
3 soal tidak terjawab = $3 \times 0 = 0$			
Nilai Maya = $25 + (-4) + 0 = 21$			
5	Banyak soal = 10	Benar dan tepat	5
	Skor jawaban benar = +5	Kurang lengkap	2
	Skor jawaban salah = -2	Tidak dijawab	0
	Akan ditentukan nilai Putri		
2 jawaban benar = $2 \times 5 = 10$			
5 jawaban salah = $5 \times (-2) = -10$			
Pertanyaan yang tidak terjawab = $(10 - 2 - 5) \times 0 =$			
$7 \times 0 = 0$			
Nilai Putri = $10 + (-10) + 0 = 0$			
Jumlah skor maksimal			15

Penentuan nilai:



Lampiran 4.

Glosarium

Bilangan bulat : jenis bilangan yang terdiri dari bilangan bulat positif, nol, dan bilangan bulat negatif

Sifat asosiatif : cara pengelompokan beberapa bilangan untuk dioperasikan tanpa mempengaruhi hasil akhirnya.

Sifat distributif : untuk mengalikan suatu jumlah dengan suatu bilangan, kalikan masing-masing bilangan yang dijumlahkan dengan bilangan di luar kurung.

Sifat komutatif : urutan operasi penjumlahan atau perkalian tidak mengubah jumlah atau produknya.

HYPERLINK
"Sinau-Thewe.com" Sin
u-Thewe.com



Lampiran 5.

Daftar Pustaka

Sumber Buku

- Anton, H., & Rorres, C. (2005). *Elementary Linear Algebra with Applications*. John Wiley & Sons.
- Purcell, E., & Varberg, D. (2013). *Kalkulus Edisi Kesembilan Jilid 1*. Jakarta: Erlangga
- Robert, C. (2018). *A Concrete Introduction to Real Analysis*. Boca Raton: CRC Press
- Travers, K. J. (1987). *Geometry*. California Laidlaw Brothers
- Walpole, R. E., Myres, R. H., & Myres, S.L. (2014). *Probability and Statistics for Engineers and Scientist*. Pearson education Limited.

Sumber Dokumen

- Kepmendibudristek RI Nomor 56/M/2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran.
- Keputusan Kepala Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kemendikbudristek RI Nomor 0424/1/BS.00.01/2022 tentang Ejaan Bahasa Indonesia yang disempurnakan.
- Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kemendikbudristek Nomor 033/H/KR/2022 tentang Perubahan atas Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kemendikbudristek Nomor 008/H/KR/2022 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka
- Permendikbudristek RI Nomor 22 Tahun 2022 tentang Standar Mutu Buku, Standar Proses dan Kaidah Pemerolehan Naskah, serta Standar Proses dan Kaidah Penerbitan Buku.

Sumber Internet

<https://www.defantri.com/p/kumpulan-soal-dan-pembahasan-matematika.html>

