

MODUL AJAR

BILANGAN BULAT

1. INFORMASI UMUM MODUL AJAR

Kode Modul Ajar	
ATP Acuan	B1. Memahami konsep bilangan bulat (membaca, menulis, dan membandingkan).
Nama Penyusun	Rosalina, S.Pd
Institusi/Tahun	SMP NEGERI 17 BALIKPAPAN/2021
Jenjang Sekolah/Kelas	SMP/7
Fase	D
Mata Pelajaran	Matematika
Domain/Topik	Bilangan / Bilangan Bulat
Alokasi Waktu (menit)	80 menit
Jumlah Pertemuan	2 JP
Model Pembelajaran	<i>Games Based Learning</i> <i>Problem Based Learning</i>
Metode Pembelajaran	• Pemecahan Masalah • Diskusi
Asesmen	Formatif • Kartu Bilangan • Tes Diagnostik
Jenis Instrumen	• Tes • Non Tes
Jenis Asesmen	Tertulis
Kegiatan Pembelajaran Utama	Diskusi
Sarana dan Prasarana	Alat: • Pensil • Pulpen • Kertas • Buku Tulis • Gawai Bahan: • Tes diagnostic • Kartu Bilangan
Target Peserta Didik	Reguler
Karakteristik Peserta Didik	Reguler

2. CAPAIAN PEMBELAJARAN DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

Fase Pembelajaran	Capaian	Fase D
Capaian Pembelajaran	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	B.1.1 Peserta didik mampu membaca dan menuliskan bilangan bulat. B.1.2 Peserta didik mampu mengurutkan bilangan bulat dalam garis bilangan. B.1.3 Peserta didik mampu membandingkan dua bilangan bulat atau lebih
Kata Kunci	• Bilangan Bulat • Lebih dari • Kurang dari
Pengetahuan/Kompetensi Awal	• Membaca bilangan cacah • Menuliskan bilangan cacah • Membandingkan bilangan cacah • Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bilangan cacah.

3. RANCANGAN PENGGUNAAN MODUL AJAR

Rasionalisasi		
a.	Alokasi waktu	: 80 menit
b.	Jumlah Pertemuan	: 1 Pertemuan
c.	Jumlah JP	: 2 JP
Urutan Pembelajaran	Materi	(1) Mendeskripsikan pengertian bilangan bulat (2) Membaca notasi bilangan bulat (3) Membandingkan dua bilangan bulat
Rencana Asesmen		(1) Asesmen diagnostic/Asesmen awal (2) Kartu Bilangan

4. MATERI AJAR

- Buku Murid Matematika - Matematika Sekolah Menengah Pertama Bab 1 - Fase D
- Modul Bilangan Bulat untuk Peserta Didik
- Sumber belajar lain yang relevan.

5. PROFIL PELAJAR PANCASILA

1. Berkebinekaan Global

Melalui kegiatan diskusi, diharapkan tumbuhnya karakter toleransi dalam diri peserta didik terhadap adanya perbedaan bahasa, pendapat, dan pandangan.

Melalui diskusi, diharapkan tumbuh kemampuan komunikasi interkultural dalam berinteraksi dengan sesama teman di dalam kelas.

2. Mandiri

Melalui kegiatan asesmen diagnostik, peserta didik mampu menganalisis kebutuhan belajarnya terkait materi bilangan bulat.

3. Bernalar Kritis

Dengan mengerjakan latihan soal latihan soal dan bahan diskusi pada sumber belajar, diharapkan peserta didik mampu memproses informasi terkait materi.

6. RINCIAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Deskripsi Kegiatan	Waktu
<u>Pendahuluan</u> 1. Peserta didik mempersiapkan kelas saat guru masuk ke dalam kelas, saling memberi salam, dan berdoa awal pelajaran. 2. Peserta didik menyimak info awal yang diberikan oleh guru (judul materi dan tujuan pembelajaran serta langkah kegiatan yang akan dilaksanakan). Langkah kegiatan yang akan dijelaskan oleh guru adalah: • Melakukan tes diagnostic • Merefleksi tes diagnostic yang telah dilaksanakan • Melakukan diskusi 3. Peserta didik menjawab pertanyaan pemantik yang diberikan oleh guru terkait dengan materi bilangan bulat. Guru memberikan permasalahan terkait data banyak permintaan solar yang dibutuhkan oleh truk yang berjajar di depan SPBU km.15 dengan banyaknya solar yang tersedia (surplus dan minus).	20 Menit
<u>Kegiatan Inti</u> 4. Peserta didik Bersama dengan guru melakukan kegiatan membaca dan menuliskan notasi bilangan bulat menggunakan kartu bilangan yang telah disiapkan oleh guru. Guru mengambil beberapa kartu bilangan dan ditunjukkan kepada peserta didik untuk disebutkan Namanya. 5. Peserta didik melakukan demonstrasi dengan kartu bilangan yang dibagikan oleh guru, dan menempelkan hasilnya di tempat madding/papan tulis. 6. Peserta didik melakukan demonstrasi menggunakan kartu bilangan untuk membandingkan posisi bilangan bulat satu dengan yang lainnya.	40 Menit
<u>Kegiatan Penutup</u>	20 Menit

7. Peserta didik bersama dengan guru melakukan refleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan pada hari ini. Guru menanyakan kepada beberapa peserta didik tentang bagaimana urutan kegiatan yang dilakukan, apa yang peserta didik rasakan setelah melakukan kegiatan pembelajaran/kesulitan yang dirasakan peserta didik/ dan sebagainya.	
8. Peserta didik bersama dengan guru menyimpulkan materi pembelajaran.	
9. Peserta didik menyimak informasi tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya.	
10. Peserta didik Bersama guru melakukan doa penutup pelajaran dan saling mengucapkan salam.	
Total waktu	80 Menit

7. Refleksi Guru

Lembar Asesmen Proses Pembelajaran dalam Kelas

Nama guru : Rosalina

Materi : Bilangan Bulat

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas :

Lingkariilah skor yang menurut kalian tepat menggambarkan kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru!

No	Deskripsi	1	2	3	4	5
1	Kegiatan pendahuluan yang dilakukan oleh guru cukup meningkatkan motivasi belajar peserta didik					
2	Penjelasan guru terkait kegiatan pembelajaran bisa dipahami oleh peserta didik					
3	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya.					
4	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pendapat.					
5	Guru memberikan jawaban/ respon terhadap pertanyaan/pendapat peserta didik					
6	LKPD yang diberikan oleh guru dalam pembelajaran menggunakan Bahasa yang mudah dimengerti.					
7	LKPD yang diberikan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran mudah untuk diselesaikan dalam kegiatan belajar kelompok					
8	Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru secara keseluruhan sangat menyenangkan.					
Total Skor						

Keterangan:

- 1 = Sangat Tidak Setuju
2 = Tidak Setuju
3 = Cukup Setuju
4 = Setuju
5 = Sangat Setuju

8. Refleksi Peserta didik

Lembar Asesmen Penilaian Diri Sendiri

Nama siswa : Materi :
Kelas : Tgl :

1. Saya melakukan persiapan sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, misalnya dengan membaca materi di buku/ membaca LKPD/ membaca modul belajar yang dibagikan guru.
☐ Selalu
☐ Kadang - kadang
☐ Tidak pernah
2. Saya mendengarkan penjelasan Ibu guru dengan baik saat berada di dalam kegiatan pembelajaran.
☐ Selalu
☐ Kadang - kadang
☐ Tidak pernah
3. Saya berani bertanya kepada Ibu guru jika terdapat penjelasan yang tidak saya mengerti.
☐ Selalu
☐ Kadang - kadang
☐ Tidak pernah
4. Saya selalu mengerjakan tugas individu sesuai dengan arahan dari Ibu guru dengan sebaik – baiknya.
☐ Selalu
☐ Kadang - kadang
☐ Tidak pernah
5. Dalam kegiatan belajar kelompok, saya termasuk siswa yang...
☐ Selalu aktif dan siap membantu teman dalam kelompok yang merasa kesulitan menyelesaikan tugas
☐ Hanya mengerjakan pekerjaan yang diberikan kelompok kepada saya.
☐ Tidak mengerjakan tugas kelompok karena tidak mendapatkan pembagian tugas dalam kelompok
☐ Tidak mengerjakan tugas kelompok sama sekali dan tidak peduli meskipun diberikan pembagian tugas.

6. Dalam materi ini, saya merasa...
- ☐ Memahami semua materi pembelajaran, sehingga saya merasa mudah mengerjakan semua tugas dan soal yang diberikan.
 - ☐ Memahami materi pembelajaran, namun saya masih kesulitan mengerjakan tugas dan soal yang diberikan.
 - ☐ Memahami sebagian kecil materi pembelajaran dan kesulitan mengerjakan tugas dan soal yang diberikan.
 - ☐ Tidak memahami sama sekali materi pembelajaran yang diberikan.
7. Menurut saya, hal yang menyebabkan saya memilih jawaban No. 6 karena....
- ☐ Saya tidak belajar
 - ☐ Saya tidak mengerjakan tugas yang diberikan
 - ☐ Saya tidak mau bertanya
 - ☐ Lainnya.....
8. Agar saya lebih baik lagi dalam pembelajaran, maka hal yang harus saya lakukan adalah

Mengetahui
Kepala SMPN 17 Balikpapan

Balikpapan, 11 Juli 2022
Guru Matematika

Doddy Yustus Sulu, M.Pd
NIP. 19690617 199702 1 003

Rosalina, S.Pd
NIP. 19851223 201903 2 006

NAMA:

KELAS:

NO. ABSEN:

TANGGAL:

NILAI:

TES KEMAMPUAN AWAL

1. Table di bawah ini menunjukkan kuota PPDB jenjang SMP di Kota Balikpapan tahun 2022.

Berdasarkan panduan yang telah diberikan, SMP yang masuk dalam Zona R1 Kecamatan Balikpapan Utara adalah SMPN 3, SMPN 6, SMPN 11, SMPN 15, SMPN 17, SMPN 20, SMPN 24.

LAMPIRAN 4b: SURAT KEPUTUSAN KEPALA DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KOTA BALIKPAPAN

NOMOR : 188-46/ 0363 / Disdikbud

TENTANG : PETUNJUK TEKNIS PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB) TAHUN PELAJARAN 2022/2023

**KUOTA PPDB JENJANG
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

No	Nama sekolah	Jml Tidak naik	Jml Rombel	Kuota per rombel	Jumlah yang diterima	Zonasi		Afirmasi		Perpindahan		Prestasi	Jumlah
						R-1	R-2	Inklusif	Afirm	Pindahan	AG		
						≥ 50%	≥ 15%	≥ 2%	≥ 3%	≤ 20%	100%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	SMP N 1 Balikpapan	4	10	32	316	15	174	0	47	7	10	63	316
2	SMP N 2 Balikpapan	3	6	32	189	25	90	0	28	4	4	38	189
3	SMP N 3 Balikpapan	5	10	32	315	30	175	0	47	6	10	47	315
4	SMP N 4 Balikpapan	5	10	32	315	75	130	3	44	6	10	47	315
5	SMP N 5 Balikpapan	4	9	32	284	38	132	5	38	5	9	57	284
6	SMP N 6 Balikpapan	0	9	32	288	76	97	6	37	5	9	58	288
7	SMP N 7 Balikpapan	2	10	32	318	27	181	0	47	6	10	47	318
8	SMP N 8 Balikpapan	4	9	32	284	35	135	3	40	6	9	56	284
9	SMP N 9 Balikpapan	5	10	32	315	44	176	0	47	6	10	32	315
10	SMP N 10 Balikpapan	5	9	32	283	39	146	0	42	6	8	42	283
11	SMP N 11 Balikpapan	4	9	32	284	30	154	0	43	6	8	43	284
12	SMP N 12 Balikpapan	6	10	32	314	40	149	3	44	6	9	63	314
13	SMP N 13 Balikpapan	2	7	32	222	78	77	0	34	4	7	22	222
14	SMP N 14 Balikpapan	5	9	32	283	33	137	0	42	6	9	56	283
15	SMP N 15 Balikpapan	4	7	32	220	50	93	0	33	4	7	33	220
16	SMP N 16 Balikpapan	2	5	32	158	80	40	0	21	3	4	10	158

No	Nama sekolah	Jml Tidak naik	Jml Rombel	Kuota per rombel	Jumlah yang diterima	Zonasi		Afirmasi		Perpindahan		Prestasi	Jumlah
						R-1	R-2	Inklusif	Afirm	Pindahan	AG		
						≥ 50%	≥ 15%	≥ 2%	≥ 3%	≤ 20%	100%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
17	SMP N 17 Balikpapan	2	7	32	222	95	72	0	33	4	7	11	222
18	SMP N 18 Balikpapan	5	8	32	251	22	141	0	38	5	8	37	251
19	SMP N 19 Balikpapan	4	7	32	220	80	85	0	33	4	7	11	220
20	SMP N 20 Balikpapan	5	4	32	123	64	26	0	19	3	4	7	123
21	SMP N 21 Balikpapan	0	2	32	64	19	29	0	10	1	2	3	64
22	SMP N 22 Balikpapan	4	7	32	220	40	103	3	30	4	7	33	220
23	SMP N 23 Balikpapan	2	6	32	190	65	76	0	29	4	6	10	190
24	SMP N 24 Balikpapan	0	4	32	128	65	24	0	20	3	4	12	128
25	SMP N 25 Balikpapan	0	3	32	96	47	21	0	15	2	3	10	96
	Jumlah	82	187		5902	1210	2665	23	861	116	181	848	5902

Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
Kota Balikpapan



Sumber: Juknis PPDB 2022 Disdikbud Balikpapan

Berdasarkan table di atas, pilihlah salah satu opsi **Benar atau Salah** dengan memberikan tanda centang (✓)

NO	Pernyataan	Benar	Salah
A	Jumlah Kuota PPDB jenjang SMP seluruhnya adalah lima ribu sembilan ratus dua puluh siswa.		
B	Jumlah Kuota PPDB jenjang SMP yang masuk dalam Zona R1 Kecamatan Balikpapan Utara adalah 410 siswa.		
C	Banyak Kuota PPDB SMP N 5 Balikpapan lebih banyak 4 siswa dibandingkan Banyak Kuota PPDB SMP N 6 Balikpapan.		
D	Perbandingan Banyak Kuota PPDB SMP N 21 Balikpapan dengan Banyak Kuota PPDB SMP N 25 Balikpapan adalah 2:3		

2. Perhatikan cerita di bawah ini!

Pak Yoga adalah seorang penjual beras yang sangat cermat dalam memperhitungkan jumlah barang yang ia miliki. Ketika sedang mengecek Gudang, Pak Yoga melihat catatan hari sebelumnya bahwa stok beras di tokonya adalah 2 ton beras. Di dalam gudang itu, Pak Yoga meneliti setiap sudut gudangnya. Ternyata di salah satu sudut Gudang terdapat rembesan air karena semalam terjadi hujan yang cukup deras. Hal ini sungguh mengagetkan Pak Yoga selaku pemilik.



Pak Yoga kemudian meminta 2 orang pegawai untuk menghitung ada berapa banyak beras yang terendam air. Salah satu pegawai itu melaporkan bahwa terdapat 6 karung beras yang masing – masing berisi 25kg terkena air sehingga menyebabkan beras yang ada di dalamnya menjadi rusak.

Jika Pak Yoga menghitung banyaknya sisa beras yang masih bisa dijual dengan satuan kuintal, maka bantulah Pak Yoga menghitung dengan menuliskan operasi yang sesuai!

Note:

1 ton = 1.000 kg

1 kuintal = 100 kg

RUBRIK PENILAIAN
TES KEMAMPUAN AWAL

1.

NO	Pernyataan	Benar	Salah	SKOR
A	Jumlah Kuota PPDB jenjang SMP seluruhnya adalah lima ribu sembilan ratus dua puluh siswa.		√	20
B	Jumlah Kuota PPDB jenjang SMP yang masuk dalam Zona R1 Kecamatan Balikpapan Utara adalah 410 siswa.	√		20
C	Banyak Kuota PPDB SMP N 5 Balikpapan lebih banyak 4 siswa dibandingkan Banyak Kuota PPDB SMP N 6 Balikpapan.		√	20
D	Perbandingan Banyak Kuota PPDB SMP N 21 Balikpapan dengan Banyak Kuota PPDB SMP N 25 Balikpapan adalah 2:3	√		20

2. $Sisa\ Beras = \frac{2.000 - 6 \times 25}{100} = 18,5 \text{ kuintal (20)}$

TOTAL SKOR = 100

KARTU BILANGAN BULAT

Cara menggunakan:

Membaca dan menulis bilangan bulat	1. Cetaklah kartu bilangan yang bertuliskan angka dan pembacaannya yang ada di bawah ini 2. Potonglah kartu bilangan menggunakan gunting/silet. 3. Saat di kelas, bagikan kartu bilangan yang bertuliskan bilangan serta penulisannya secara acak kepada peserta didik di kelas secara acak. 4. Berikan perintah untuk peserta didik tertentu (misal 1 peserta didik) menempel kartu bilangan bertuliskan angka di papan tulis menggunakan isolasi kertas/isolasi bening agar tidak merusak papan tulis (tidak disarankan menggunakan isolasi double tape). 5. Perintahkan peserta didik yang memegang kartu bilangan yang bertuliskan pengejaan bilangan bulat untuk menempelkan pembacaan yang tepat di bawah kartu bilangan yang bertuliskan angka. 6. Lakukan hingga kartu bilangan yang dibagikan habis. 7. Mintalah peserta didik lain untuk mengecek hasil penempelan teman satu kelasnya. 8. Guru mengecek hasil pekerjaan peserta didik.
Meembandingkan bilangan bulat.	1. Cetaklah kartu bilangan yang kosong sejumlah peserta didik di dalam kelas atau lebih. 2. Potonglah kartu bilangan menggunakan gunting/silet. 3. Bagikan kartu bilangan kepada peserta didik. 4. Buatlah garis bilangan bulat di papan tulis sepanjang mungkin. 5. Bagilah kelas menjadi 2 bagian (kelompok bilangan bulat positif dan kelompok bilangan bulat negative) 6. Mintalah peserta didik menuliskan sembarang bilangan di kertas bilangan tersebut. (Kelompok bilangan bulat positif menuliskan bilangan positif, begitupun kelompok yang satunya). 7. Mintalah peserta didik menempelkan kartu bilangan di papan tulis sesuai dengan urutan yang tepat secara bergantian (guru bisa memulai dengan menempelkan kart bilangan miliknya di garis bilangan). 8. Guru mengecek hasil pekerjaan peserta didik dan memberikan penguatan/apresiasi terhadap hasil kinerja peserta didik.

Contoh desain Kartu:



KARTU BILANGAN

**Seratus
dua**



KARTU BILANGAN

-120



KARTU BILANGAN

**Negatif
seratus dua
puluh**



KARTU BILANGAN

120



KARTU BILANGAN

**Seratus
dua puluh**



KARTU BILANGAN

-251



KARTU BILANGAN

**Negatif dua
ratus lima
puluh satu**



KARTU BILANGAN

251



KARTU BILANGAN

**Dua ratus
lima puluh
satu**



KARTU BILANGAN



KARTU BILANGAN



KARTU BILANGAN