

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/ langsung pada naskah SARAN:

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

Yogyakarta, 2015  
Validator,



Gunawan, S. Si.

	2. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
	3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
II	<b>Bahasa:</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Kejelasan struktur kalimat					✓
	4. Bahasa yang digunakan komunikatif					✓
III	<b>Isi:</b>					
	1. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis					✓
	2. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ( <i>Student Teams Achievement Divisions</i> )					✓
	3. Kelayakan sebagai pelengkapan instrumen					✓

Kesimpulan penilaian secara umum \*) :

- a. Lembar tes prestasi belajar pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) ini:
1. Tidak baik
  2. Kurang baik
  3. Cukup baik
  - ④ 4. Baik
  5. Baik sekali
- b. Lembar tes prestasi belajar pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) ini:
1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
  2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
  - ③ 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
  4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) *Lingkarilah yang sesuai*

**LEMBAR VALIDASI**  
**TES PRESTASI BELAJAR MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF**  
**TIPE STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) PADA SISWA KELAS VIIB**  
**SMP N 1 SRANDAKAN**  
**SIKLUS II**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok :Menaksir hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat.  
 Menghitung kuadrat dan pangkat tiga serta akar kuadrat dan akar pangkat tiga bilangan bulat.  
 Mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai bilangan bulat, yaitu bilangan negatif dan cara menjumlahkan, mengurangkan, mengalikan, dan membagi bilangan bulat, menaksir hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat, dan menghitung kuadrat dan pangkat tiga serta akar kuadrat dan akar pangkat tiga bilangan bulat.

Kelas/ Semester : VII/ I (Ganjil)

Nama Validator : Gunawan, S. Si.

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika  
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

1. : Berarti "Tidak Baik"
2. : Berarti "Kurang Baik"
3. : Berarti "Cukup Baik"
4. : Berarti "Baik"
5. : Berarti "Sangat Baik"

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	<b>Format:</b>					
	1. Sistem penomoran jelas				✓	

	3. Kejelasan struktur kalimat				✓	
	4. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
III	<b>Isi:</b>					
	1. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	2. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ( <i>Student Teams Achievement Divisions</i> )				✓	
	3. Kelayakan sebagai pelengkapan instrumen				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum \*) :

- a. Lembar tes prestasi belajar pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) ini:
1. Tidak baik
  2. Kurang baik
  3. Cukup baik
  - ④ Baik
  5. Baik sekali
- b. Lembar tes prestasi belajar pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) ini:
1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
  2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
  - ③ Dapat digunakan dengan sedikit revisi
  4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) *Lingkarilah yang sesuai*

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/ langsung pada naskah SARAN:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 2015  
Validator,

Gunawan, S. Si.

**LEMBAR VALIDASI**  
**TES PRESTASI BELAJAR MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF**  
**TIPE STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) PADA SISWA KELAS VIIB**  
**SMP N 1 SRANDAKAN**  
**SIKLUS I**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Memberikan contoh bilangan bulat.  
Menentukan letak bilangan bulat dalam garis bilangan.  
Melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat termasuk operasi campuran.

Kelas/ Semester : VII/ I (Ganjil)

Nama Validator : Gunawan, S. Si.

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

1. : Berarti "Tidak Baik"
2. : Berarti "Kurang Baik"
3. : Berarti "Cukup Baik"
4. : Berarti "Baik"
5. : Berarti "Sangat Baik"

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	<b>Format:</b>					
	1. Sistem penomoran jelas				✓	
	2. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
	3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
II	<b>Bahasa:</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		

	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	3. Kejelasan struktur kalimat				✓	
	4. Bahasa yang digunakan komunikatif			✓		
III	<b>Isi:</b>					
	1. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	2. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ( <i>Student Teams Achievement Divisions</i> )				✓	
	3. Kelayakan sebagai pelengkapan instrumen				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum \*) :

- a. Lembar *kuis* pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) ini:
1. Tidak baik
  2. Kurang baik
  3. Cukup baik
  4. Baik
  5. Baik sekali
- b. Lembar *kuis* pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) ini:
1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
  2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
  3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
  4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) *Lingkarilah yang sesuai*

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/ langsung pada naskah SARAN:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 2015

Validator,

Gunawan, S. Si.

**LEMBAR VALIDASI**  
**KUIS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) PADA SISWA KELAS VIIB SMP N 1 SRANDAKAN**  
**SIKLUS II PERTEMUAN 2**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai bilangan bulat, yaitu bilangan negatif dan cara menjumlahkan, mengurangkan, mengalikan, dan membagi bilangan bulat, menaksir hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat, dan menghitung kuadrat dan pangkat tiga serta akar kuadrat dan akar pangkat tiga bilangan bulat.

Kelas/ Semester : VII/ I (Ganjil)

Nama Validator : Gunawan, S. Si.

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika  
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

1. : Berarti "Tidak Baik"
2. : Berarti "Kurang Baik"
3. : Berarti "Cukup Baik"
4. : Berarti "Baik"
5. : Berarti "Sangat Baik"

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	<b>Format:</b>					
	1. Sistem penomoran jelas				✓	
	2. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
	3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
II	<b>Bahasa:</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		

	3. Kejelasan struktur kalimat			✓		
	4. Bahasa yang digunakan komunikatif			✓		
III	<b>Isi:</b>					
	1. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	2. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ( <i>Student Teams Achievement Divisions</i> )				✓	
	3. Kelayakan sebagai pelengkapan instrumen				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum \*) :

a. Lembar *kuis* pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Baik sekali

b. Lembar *kuis* pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) *Lingkarilah yang sesuai*

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/ langsung pada naskah SARAN:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 2015

Validator,

Gunawan, S. Si.

**LEMBAR VALIDASI**  
**KUIS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) PADA SISWA KELAS VIIB SMP N 1 SRANDAKAN**  
**SIKLUS II PERTEMUAN 1**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Menaksir hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat.  
 Menghitung kuadrat dan pangkat tiga serta akar kuadrat dan akar pangkat tiga bilangan bulat.

Kelas/ Semester : VII/ I (Ganjil)

Nama Validator : Gunawan, S. Si.

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika  
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

1. : Berarti "Tidak Baik"
2. : Berarti "Kurang Baik"
3. : Berarti "Cukup Baik"
4. : Berarti "Baik"
5. : Berarti "Sangat Baik"

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	<b>Format:</b>					
	1. Sistem penomoran jelas				✓	
	2. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
	3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
II	<b>Bahasa:</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		

	3. Kejelasan struktur kalimat				✓	
	4. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
III	<b>Isi:</b>					
	1. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	2. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ( <i>Student Teams Achievement Divisions</i> )					✓
	3. Kelayakan sebagai pelengkapan instrumen					✓

Kesimpulan penilaian secara umum \*) :

a. Lembar *kuis* pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
- ④ 4. Baik
5. Baik sekali

b. Lembar *kuis* pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- ③ 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) *Lingkarilah yang sesuai*

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/ langsung pada naskah SARAN:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 2015  
Validator,



Gunawan, S. Si.

**LEMBAR VALIDASI**  
**KUIS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) PADA SISWA KELAS VIIB SMP N 1 SRANDAKAN**  
**SIKLUS I PERTEMUAN 2**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat termasuk operasi campuran.

Kelas/ Semester : VII/ I (Ganjil)

Nama Validator : Gunawan, S. Si.

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika  
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

1. : Berarti "Tidak Baik"
2. : Berarti "Kurang Baik"
3. : Berarti "Cukup Baik"
4. : Berarti "Baik"
5. : Berarti "Sangat Baik"

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	<b>Format:</b>					
	1. Sistem penomoran jelas				✓	
	2. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
	3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
II	<b>Bahasa:</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		
	2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	

	3. Kejelasan struktur kalimat			✓	
	4. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓
III	<b>Isi:</b>				
	1. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis			✓	
	2. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ( <i>Student Teams Achievement Divisions</i> )				✓
	3. Kelayakan sebagai pelengkapan instrumen			✓	

Kesimpulan penilaian secara umum \*) :

- a. Lembar *kuis* pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) ini:
1. Tidak baik
  2. Kurang baik
  3. Cukup baik
  - ④ 4. Baik
  5. Baik sekali
- b. Lembar *kuis* pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) ini:
1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
  2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
  - ③ 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
  4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) *Lingkarilah yang sesuai*

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/ langsung pada naskah SARAN:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 2015  
Validator,



Gunawan, S. Si.

**LEMBAR VALIDASI**  
**KUIS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) PADA SISWA KELAS VIIB SMP N 1 SRANDAKAN**  
**SIKLUS I PERTEMUAN 1**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Memberikan contoh bilangan bulat.  
Menentukan letak bilangan bulat dalam garis bilangan.

Kelas/ Semester : VII/ I (Ganjil)

Nama Validator : Gunawan, S. Si.

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

1. : Berarti "Tidak Baik"
2. : Berarti "Kurang Baik"
3. : Berarti "Cukup Baik"
4. : Berarti "Baik"
5. : Berarti "Sangat Baik"

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	<b>Format:</b>					
	1. Sistem penomoran jelas			✓		
	2. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
	3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
II	<b>Bahasa:</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓	✓	

Kesimpulan penilaian secara umum \*) :

- a. Lembar LKS pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) ini:
1. Tidak baik
  2. Kurang baik
  3. Cukup baik
  4. Baik
  5. Baik sekali
- b. Lembar LKS pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) ini:
1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
  2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
  3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
  4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) *Lingkarilah yang sesuai*

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/ langsung pada naskah SARAN:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 2015  
Validator,



Gunawan, S. Si.

	2. Memiliki daya tarik				✓	
	3. Sistem penomoran jelas			✓		
	4. Kesesuaian antara teks dan ilustrasi				✓	
	5. Pengaturan tata ruang/tata letak			✓		
	6. Jenis dan ukuran harus sesuai				✓	
II	<b>Ilustrasi:</b>					
	1. Dukungan ilustrasi memperjelas petunjuk					✓
	2. Memberi rangsangan secara visual					✓
	3. Memiliki tampilan yang jelas				✓	
	4. Mudah dipahami			✓		
III	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
	3. Mendorong minat siswa				✓	
	4. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
	5. Kejelasan petunjuk atau arahan			✓		
	6. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓		
IV	<b>Isi:</b>					
	1. Kebenaran materi/isi				✓	
	2. Merupakan materi yang esensial			✓		
	3. Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis			✓		
	4. Kesesuaian dengan standar isi KTSP				✓	
	5. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD ( <i>Student Teams Achievement Divisions</i> )			✓		
	6. Metode kelengkapan			✓		
	7. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran			✓		

**LEMBAR VALIDASI**  
**LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) MELALUI MODEL PEMBELAJARAN**  
**KOOPERATIF TIPE STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) PADA SISWA**  
**KELAS VIIB SMP N 1 SRANDAKAN**  
**SIKLUS II PERTEMUAN 2**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai bilangan bulat, yaitu bilangan negatif dan cara menjumlahkan, mengurangkan, mengalikan, dan membagi bilangan bulat, menaksir hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat, dan menghitung kuadrat dan pangkat tiga serta akar kuadrat dan akar pangkat tiga bilangan bulat.

Kelas/ Semester : VII/ I (Ganjil)

Nama Validator : Gunawan, S. Si.

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika  
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

1. : Berarti "Tidak Baik"
2. : Berarti "Kurang Baik"
3. : Berarti "Cukup Baik"
4. : Berarti "Baik"
5. : Berarti "Sangat Baik"

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	<b>Format:</b>					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum \*) :

- |   |  |
|---|--|
| <p>a. Lembar LKS pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (<i>Student Teams Achievement Divisions</i>) ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak baik</li> <li>2. Kurang baik</li> <li>3. Cukup baik</li> <li>4. Baik</li> <li>5. Baik sekali</li> </ol> | <p>b. Lembar LKS pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (<i>Student Teams Achievement Divisions</i>) ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi</li> <li>2. Dapat digunakan dengan banyak revisi</li> <li>3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi</li> <li>4. Dapat digunakan tanpa revisi</li> </ol> |
|---|--|

\*) *Lingkarilah yang sesuai*

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/ langsung pada naskah SARAN:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 2015

Validator

Gunawan, S. Si.

	3. Sistem penomoran jelas				✓	
	4. Kesesuaian antara teks dan ilustrasi				✓	
	5. Pengaturan tata ruang/tata letak				✓	
	6. Jenis dan ukuran harus sesuai				✓	
II	<b>Ilustrasi:</b>					
	1. Dukungan ilustrasi memperjelas petunjuk				✓	
	2. Memberi rangsangan secara visual				✓	
	3. Memiliki tampilan yang jelas				✓	
	4. Mudah dipahami				✓	
III	<b>Bahasa</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
	3. Mendorong minat siswa				✓	
	4. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	5. Kejelasan petunjuk atau arahan				✓	
	6. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
IV	<b>Isi:</b>					
	1. Kebenaran materi/isi				✓	
	2. Merupakan materi yang esensial				✓	
	3. Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	4. Kesesuaian dengan standar isi KTSP				✓	
	5. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD ( <i>Student Teams Achievement Divisions</i> )				✓	
	6. Metode kelengkapan				✓	
	7. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran				✓	

**LEMBAR VALIDASI**  
**LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) MELALUI MODEL PEMBELAJARAN**  
**KOOPERATIF TIPE STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) PADA SISWA**  
**KELAS VIIB SMP N 1 SRANDAKAN**  
**SIKLUS II PERTEMUAN 1**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Menaksir hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat.  
Menghitung kuadrat dan pangkat tiga serta akar kuadrat dan akar pangkat tiga bilangan bulat.

Kelas/ Semester : VII/ I (Ganjil)

Nama Validator : Gunawan, S. Si.

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

1. : Berarti "Tidak Baik"
2. : Berarti "Kurang Baik"
3. : Berarti "Cukup Baik"
4. : Berarti "Baik"
5. : Berarti "Sangat Baik"

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	<b>Format:</b>					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Memiliki daya tarik			✓		

Kesimpulan penilaian secara umum \*) :

- |   |  |
|---|--|
| <p>a. Lembar LKS pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (<i>Student Teams Achievement Divisions</i>) ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak baik</li> <li>2. Kurang baik</li> <li>3. Cukup baik</li> <li>4. Baik</li> <li>5. Baik sekali</li> </ol> | <p>b. Lembar LKS pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (<i>Student Teams Achievement Divisions</i>) ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi</li> <li>2. Dapat digunakan dengan banyak revisi</li> <li>3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi</li> <li>4. Dapat digunakan tanpa revisi</li> </ol> |
|---|--|

\*) *Lingkarilah yang sesuai*

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/ langsung pada naskah SARAN:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 2015

Validator,

Gunawan, S. Si.

	4. Kesesuaian antara teks dan ilustrasi			✓		
	5. Pengaturan tata ruang/tata letak			✓		
	6. Jenis dan ukuran harus sesuai				✓	
II	<b>Ilustrasi:</b>					
	1. Dukungan ilustrasi memperjelas petunjuk				✓	
	2. Memberi rangsangan secara visual			✓		
	3. Memiliki tampilan yang jelas			✓		
	4. Mudah dipahami			✓		
III	<b>Bahasa</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		
	2. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
	3. Mendorong minat siswa			✓		
	4. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	5. Kejelasan petunjuk atau arahan			✓		
	6. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓		
IV	<b>Isi:</b>					
	1. Kebenaran materi/isi			✓		
	2. Merupakan materi yang esensial			✓		
	3. Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	4. Kesesuaian dengan standar isi KTSP				✓	
	5. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD ( <i>Student Teams Achievement Divisions</i> )				✓	
	6. Metode kelengkapan			✓		
	7. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran				✓	

**LEMBAR VALIDASI**  
**LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) MELALUI MODEL PEMBELAJARAN**  
**KOOPERATIF TIPE STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) PADA SISWA**  
**KELAS VIIB SMP N 1 SRANDAKAN**  
**SIKLUS I PERTEMUAN 2**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat termasuk operasi campuran.

Kelas/ Semester : VII/ I (Ganjil)

Nama Validator : Gunawan, S. Si.

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika  
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

1. : Berarti "Tidak Baik"
2. : Berarti "Kurang Baik"
3. : Berarti "Cukup Baik"
4. : Berarti "Baik"
5. : Berarti "Sangat Baik"

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	<b>Format:</b>					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Memiliki daya tarik				✓	
	3. Sistem penomoran jelas				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum \*) :

- |   |  |
|---|--|
| <p>a. Lembar LKS pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (<i>Student Teams Achievement Divisions</i>) ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak baik</li> <li>2. Kurang baik</li> <li>3. Cukup baik</li> <li>4. Baik</li> <li>5. Baik sekali</li> </ol> | <p>b. Lembar LKS pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (<i>Student Teams Achievement Divisions</i>) ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi</li> <li>2. Dapat digunakan dengan banyak revisi</li> <li>3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi</li> <li>4. Dapat digunakan tanpa revisi</li> </ol> |
|---|--|

\*) *Lingkarilah yang sesuai*

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/ langsung pada naskah SARAN:

.....

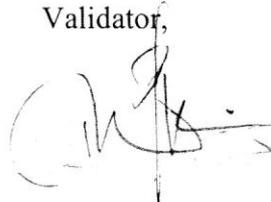
.....

.....

.....

Yogyakarta, 2015

Validator,



Gunawan, S. Si.

	3. Sistem penomoran jelas				✓	
	4. Kesesuaian antara teks dan ilustrasi			✓		
	5. Pengaturan tata ruang/tata letak			✓		
	6. Jenis dan ukuran harus sesuai				✓	
II	<b>Ilustrasi:</b>					
	1. Dukungan ilustrasi memperjelas petunjuk			✓		
	2. Memberi rangsangan secara visual			✓		
	3. Memiliki tampilan yang jelas			✓		
	4. Mudah dipahami			✓		
III	<b>Bahasa</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		
	2. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa			✓		
	3. Mendorong minat siswa			✓		
	4. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
	5. Kejelasan petunjuk atau arahan			✓		
	6. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan					✓
IV	<b>Isi:</b>					
	1. Kebenaran materi/isi				✓	
	2. Merupakan materi yang esensial				✓	
	3. Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	4. Kesesuaian dengan standar isi KTSP				✓	
	5. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD ( <i>Student Teams Achievement Divisions</i> )				✓	
	6. Metode kelengkapan				✓	
	7. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran				✓	

**LEMBAR VALIDASI**  
**LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) MELALUI MODEL PEMBELAJARAN**  
**KOOPERATIF TIPE STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) PADA SISWA**  
**KELAS VIIB SMP N 1 SRANDAKAN**  
**SIKLUS I PERTEMUAN 1**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Memberikan contoh bilangan bulat.  
Menentukan letak bilangan bulat dalam garis bilangan.

Kelas/ Semester : VII/ I (Ganjil)

Nama Validator : Gunawan, S. Si.

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

1. : Berarti "Tidak Baik"
2. : Berarti "Kurang Baik"
3. : Berarti "Cukup Baik"
4. : Berarti "Baik"
5. : Berarti "Sangat Baik"

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	<b>Format:</b>					
	1. Kejelasan petunjuk				✓	
	2. Memiliki daya tarik				✓	

	2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
	3. Kejelasan struktur kalimat			✓		
	4. Bahasa yang digunakan komunikatif			✓		
III	<b>Isi:</b>					
	1. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	2. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ( <i>Student Teams Achievement Divisions</i> )			✓		
	3. Kelayakan sebagai pelengkapan instrumen				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum \*) :

a. Lembar RPP pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Baik sekali

b. Lembar RPP pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) *Lingkarilah yang sesuai*

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/ langsung pada naskah SARAN:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 2015

Validator,

Gunawan, S. Si.

**LEMBAR VALIDASI**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MELALUI MODEL**  
**PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD (*Student Teams Achievement Divisions*)**  
**PADA SISWA**  
**KELAS VIIB SMP N 1 SRANDAKAN**  
**SIKLUS II PERTEMUAN 2**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai bilangan bulat, yaitu bilangan negatif dan cara menjumlahkan, mengurangkan, mengalikan, dan membagi bilangan bulat, menaksir hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat, dan menghitung kuadrat dan pangkat tiga serta akar kuadrat dan akar pangkat tiga bilangan bulat.

Kelas/ Semester : VII/ I (Ganjil)

Nama Validator : Gunawan, S. Si.

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

1. : Berarti "Tidak Baik"
2. : Berarti "Kurang Baik"
3. : Berarti "Cukup Baik"
4. : Berarti "Baik"
5. : Berarti "Sangat Baik"

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	<b>Format:</b>					
	1. Sistem penomoran jelas				✓	
	2. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
	3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
II	<b>Bahasa:</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓	✓	

	2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
	3. Kejelasan struktur kalimat				✓	
	4. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
III	<b>Isi:</b>					
	1. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	2. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ( <i>Student Teams Achievement Divisions</i> )				✓	
	3. Kelayakan sebagai pelengkapan instrumen				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum \*) :

a. Lembar RPP pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
- ④ Baik
5. Baik sekali

b. Lembar RPP pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) ini:

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- ③ Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) *Lingkarilah yang sesuai*

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/ langsung pada naskah SARAN:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta,

2015

Validator,

Gunawan, S. Si.

**LEMBAR VALIDASI**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MELALUI MODEL**  
**PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD (*Student Teams Achievement Divisions*)**  
**PADA SISWA**  
**KELAS VIIB SMP N 1 SRANDAKAN**  
**SIKLUS II PERTEMUAN 1**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Menaksir hasil perkalian dan pembagian  
 bilangan bulat.  
 Menghitung kuadrat dan pangkat tiga serta akar  
 kuadrat dan akar pangkat tiga bilangan bulat.

Kelas/ Semester : VII/ I (Ganjil)

Nama Validator : Gunawan, S. Si.

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika  
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

1. : Berarti "Tidak Baik"
2. : Berarti "Kurang Baik"
3. : Berarti "Cukup Baik"
4. : Berarti "Baik"
5. : Berarti "Sangat Baik"

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	<b>Format:</b>					
	1. Sistem penomoran jelas				✓	
	2. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
	3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
II	<b>Bahasa:</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		

	matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ( <i>Student Teams Achievement Divisions</i> )				✓	
	3. Kelayakan sebagai pelengkapan instrumen				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum \*) :

- a. Lembar RPP pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) ini:
1. Tidak baik
  2. Kurang baik
  3. Cukup baik
  4. Baik
  5. Baik sekali
- b. Lembar RPP pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) ini:
1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
  2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
  3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
  4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) *Lingkarilah yang sesuai*

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/ langsung pada naskah SARAN:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 2015  
Validator,



Gunawan, S. Si.

**LEMBAR VALIDASI**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MELALUI MODEL**  
**PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD (*Student Teams Achievement Divisions*)**  
**PADA SISWA**  
**KELAS VIIB SMP N 1 SRANDAKAN**  
**SIKLUS I PERTEMUAN 2**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat termasuk operasi campuran.

Kelas/ Semester : VII/ I (Ganjil)

Nama Validator : Gunawan, S. Si.

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika  
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
 Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

1. : Berarti "Tidak Baik"
2. : Berarti "Kurang Baik"
3. : Berarti "Cukup Baik"
4. : Berarti "Baik"
5. : Berarti "Sangat Baik"

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	<b>Format:</b>					
	1. Sistem penomoran jelas				✓	
	2. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
	3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
II	<b>Bahasa:</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
	3. Kejelasan struktur kalimat				✓	
	4. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
III	<b>Isi:</b>					
	1. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	2. Kesesuaian dengan pembelajaran				✓	

	3. Kejelasan struktur kalimat			✓		
	4. Bahasa yang digunakan komunikatif			✓		
III	<b>Isi:</b>					
	1. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis				✓	
	2. Kesesuaian dengan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ( <i>Student Teams Achievement Divisions</i> )				✓	
	3. Kelayakan sebagai pelengkapan instrumen				✓	

Kesimpulan penilaian secara umum \*) :

- a. Lembar RPP pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) ini:
1. Tidak baik
  2. Kurang baik
  3. Cukup baik
  - ④ Baik
  5. Baik sekali
- b. Lembar RPP pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) ini:
1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
  2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
  - ③ Dapat digunakan dengan sedikit revisi
  4. Dapat digunakan tanpa revisi

\*) *Lingkarilah yang sesuai*

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran/ langsung pada naskah SARAN:

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 2015

Validator,  
  
 Gunawan, S. Si.

**LEMBAR VALIDASI**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MELALUI MODEL**  
**PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD (*Student Teams Achievement Divisions*)**  
**PADA SISWA**  
**KELAS VIIB SMP N 1 SRANDAKAN**  
**SIKLUS I PERTEMUAN 1**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Memberikan contoh bilangan bulat.  
Menentukan letak bilangan bulat dalam garis bilangan.

Kelas/ Semester : VII/ I (Ganjil)

Nama Validator : Gunawan, S. Si.

Pekerjaan : Dosen Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas PGRI Yogyakarta

Petunjuk:

Berilah tanda cek (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda!

Keterangan:

1. : Berarti "Tidak Baik"
2. : Berarti "Kurang Baik"
3. : Berarti "Cukup Baik"
4. : Berarti "Baik"
5. : Berarti "Sangat Baik"

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	<b>Format:</b>					
	1. Sistem penomoran jelas				✓	
	2. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
	3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
II	<b>Bahasa:</b>					
	1. Kebenaran tata bahasa			✓		
	2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		

3	Sederhanakanlah bentuk perkalian $3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5$ menjadi bentuk pangkat tiga, kemudian hitunglah.	
	<p>Jawab :</p> $= 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5$ $= 3^3 \times 5^3$ $= 27 \times 125$ $= 3375$	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
	<b>Skor Maksimum</b>	<b>20</b>

$$\text{Pedoman Penskoran} = \frac{\sum \text{skor total}}{\sum \text{skor maksimum}} \times 100$$

(Arikunto, 2011: 236)

**PEDOMAN PENSKORAN TES HASIL BELAJAR  
SIKLUS 2**

No	Jawaban	Skor
1	Hitunglah. a. Kuadrat dari (-20) b. $\sqrt{54}$ c. $4^3$ d. $\sqrt[3]{1728}$	
	Jawab : a. $(-20)^2 = 400$ b. $\sqrt{54} = 3\sqrt{6}$ c. 64 d. 12	1 1 1 1
2	Dalam suatu permainan, bila menang diberi nilai 3, bila kalah diberi nilai -2, dan bila seri diberi nilai -1. Suatu regu telah bermain sebanyak 47 kali, 21 menang, dan 3 kali seri. Nilai yang diperoleh regu itu adalah ...	
	Jawab : Dari 47 kali bermain, 21 menang dan 3 kali seri. Dengan demikian, sebanyak 23 kali kalah. Jadi, nilai yang diperoleh regu tersebut adalah $= (\text{menang} \times 3) + (\text{kalah} \times (-2)) + (\text{seri} \times (-1))$ $= (21 \times 3) + (23 \times (-2)) + (3 \times (-1))$ $= 63 + (-46) + (-3)$ $= 63 - 46 - 3$ $= 14$	5 2 2 2 1 1

**LEMBAR JAWAB TES HASIL BELAJAR**  
**SIKLUS II**

Nama : .....

Kelas : .....

No. Absen : .....

---

Jawab:

**SOAL TES HASIL BELAJAR****SIKLUS II**

Nama : .....

Kelas : .....

No. Absen : .....

Petunjuk :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Bacalah dengan seksama dan kerjakan dulu soal yang dianggap mudah.
3. Tulis jawaban di lembar jawaban yang telah tersedia.
4. Periksa kembali pekerjaan sebelum diserahkan oleh guru.

**SOAL**

1. Hitunglah.
  - a. Kuadrat dari (-20)
  - b.  $\sqrt{54}$
  - c.  $4^3$
  - d.  $\sqrt[3]{1728}$
2. Dalam suatu permainan, bila menang diberi nilai 3, bila kalah diberi nilai -2, dan bila seri diberi nilai -1. Suatu regu telah bermain sebanyak 47 kali, 21 menang, dan 3 kali seri. Nilai yang diperoleh regu itu adalah ...
3. Sederhanakanlah bentuk perkalian  $3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5$  menjadi bentuk pangkat tiga, kemudian hitunglah.

## Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Siswa

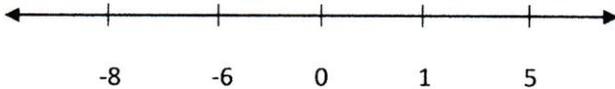
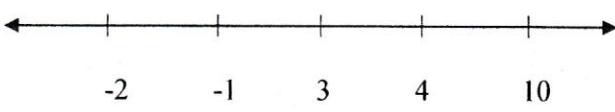
### Siklus 2

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>Nomor Butir</b>	<b>Jenis Soal</b>
1.1 Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.	Menaksir hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat.  Menghitung kuadrat dan pangkat tiga serta akar kuadrat dan akar pangkat tiga bilangan bulat.	Siswa dapat menaksir hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat.  Siswa dapat menghitung kuadrat dan pangkat tiga serta akar kuadrat dan akar pangkat tiga bilangan bulat.	1a, b, c, d	Uraian
	Mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai bilangan bulat, yaitu bilangan negatif dan cara menjumlahkan, mengurangkan, mengalikan, dan membagi bilangan bulat, menaksir hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat, dan menghitung kuadrat dan pangkat tiga serta akar kuadrat dan akar pangkat tiga bilangan bulat.	Siswa dapat mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai bilangan bulat, yaitu bilangan negatif dan cara menjumlahkan, mengurangkan, mengalikan, dan membagi bilangan bulat, menaksir hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat, dan menghitung kuadrat dan pangkat tiga serta akar kuadrat dan akar pangkat tiga bilangan bulat.	2, 3	Uraian

	d. 18 : (-3)	
	Jawab :	
	a. -2	2
	b. 6	2
	c. 9	2
	d. -6	1
	<b>Skor Maksimum</b>	<b>20</b>

$$\text{Pedoman Penskoran} = \frac{\sum \text{skor total}}{\sum \text{skor maksimum}} \times 100 \quad (\text{Arikunto, 2011: 236})$$

**PEDOMAN PENSKORAN TES HASIL BELAJAR  
SIKLUS 1**

No	Jawaban	Skor
1	Perhatikan daftar berikut: -60, 10, 15, 24, +85, -6, 0, 3 a. Tulislah bilangan bulat positifnya. b. Tulislah bilangan bulat negatifnya. c. Manakah yang bukan bilangan bulat positif maupun negatif.	
	Jawab : a. 3, 10, 15, 24, +85 b. -6, -60 c. 0	1 1 1
2	Letakkan bilangan-bilangan berikut dalam sebuah garis bilangan. a. -6, 5, -8, 0, 1 b. -1, -2, 3, 4, 10	
	Jawab : a.  b. 	5 5
3	Hitunglah. a. $4 + (-6)$ b. $-14 - (-20)$ c. $3 \times (-7 + 10)$	

**LEMBAR JAWAB TES HASIL BELAJAR**  
**SIKLUS I**

Nama : .....

Kelas : .....

No. Absen : .....

---

Jawab:

**SOAL TES HASIL BELAJAR****SIKLUS I**

Nama : .....

Kelas : .....

No. Absen : .....

---

Petunjuk :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Bacalah dengan seksama dan kerjakan dulu soal yang dianggap mudah.
3. Tulis jawaban di lembar jawaban yang telah tersedia.
4. Periksa kembali pekerjaan sebelum diserahkan oleh guru.

**SOAL**

1. Perhatikan daftar berikut:  
-60, 10, 15, 24, +85, -6, 0, 3
  - a. Tulislah bilangan bulat positifnya.
  - b. Tulislah bilangan bulat negatifnya.
  - c. Manakah yang bukan bilangan bulat positif maupun negatif.
2. Letakkan bilangan-bilangan berikut dalam sebuah garis bilangan.
  - a. -6, 5, -8, 0, 1
  - b. -1, -2, 3, 4, 10
3. Hitunglah.
  - a.  $4 + (-6)$
  - b.  $-14 - (-20)$
  - c.  $3 \times (-7 + 10)$
  - d.  $18 : (-3)$

## Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Siswa

### Siklus 1

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>Nomor Butir</b>	<b>Jenis Soal</b>
1.1 Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.	Memberikan contoh bilangan bulat.	Siswa dapat memberikan contoh bilangan bulat.	1a, b, c	Uraian
	Menentukan letak bilangan bulat dalam garis bilangan.	Siswa dapat menentukan letak bilangan bulat dalam garis bilangan.	2a, b	Uraian
	Melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat termasuk operasi campuran.	Siswa dapat melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat termasuk operasi campuran.	3a, b, c, d	Uraian

# KUIS (4)

Nama : .....

No. Absen : .....

Kelas : .....

Penyelesaian:

# KUIS (4)

Nama : .....

No. Absen : .....

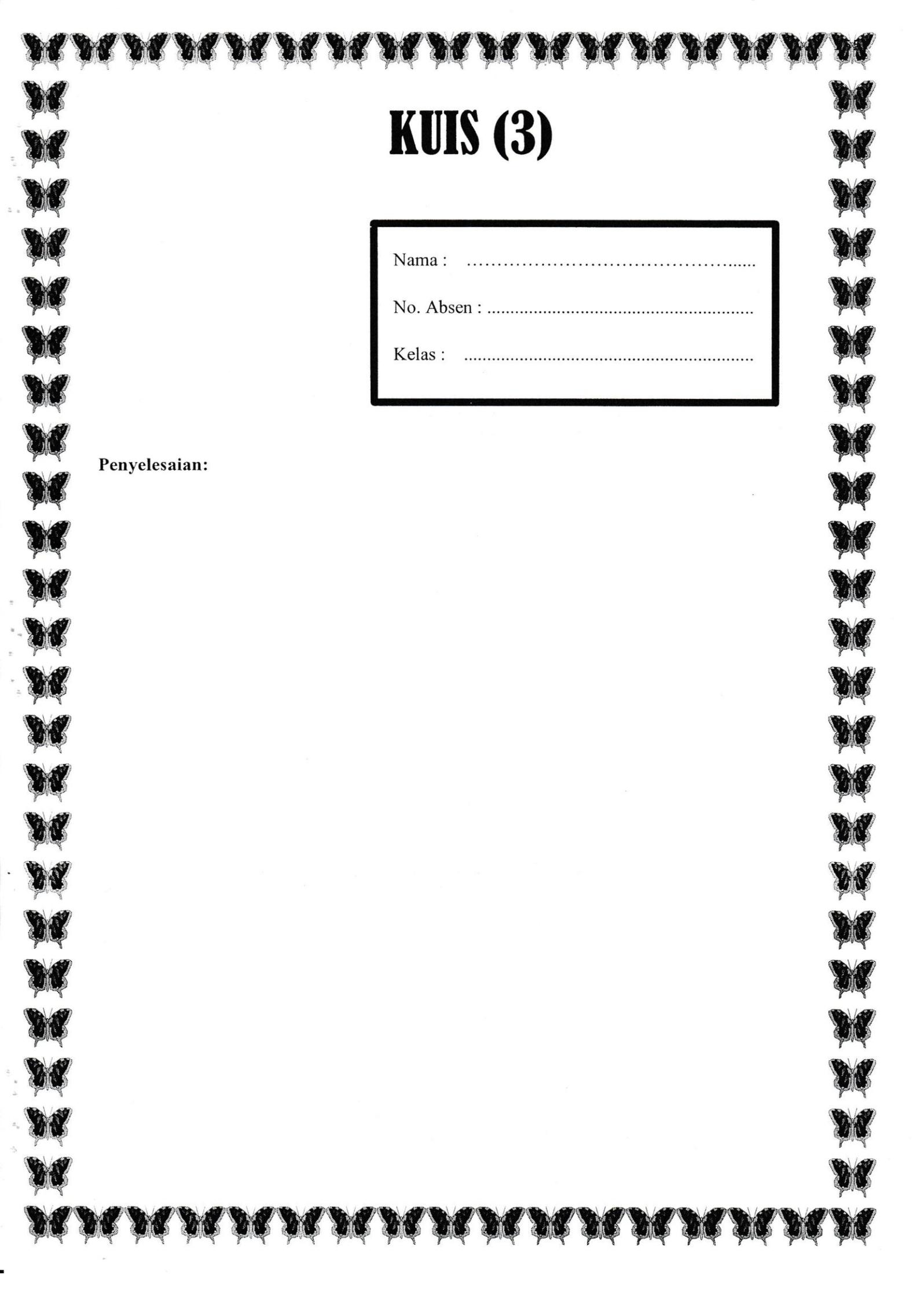
Kelas : .....

## **Petunjuk mengerjakan:**

Bacalah dengan teliti. Pahami, kemudian jawablah pertanyaan berikut dengan tepat!

1. Pada percobaan fisika, seorang siswa melakukan pengukuran suhu pada sebungkah es. Suhu es tersebut mula-mula  $-5^{\circ}\text{C}$ . Setelah dipanaskan, es berubah menjadi air yang bersuhu  $3^{\circ}\text{C}$ . Berapa kenaikan suhu es tersebut hingga menjadi air?
2. Dalam suatu tes, penilaian didasarkan bahwa jawaban benar diberikan nilai 2, jawaban salah diberikan nilai -1, dan untuk soal yang tidak dijawab diberikan nilai 0. Dari 30 soal, seorang siswa menjawab 25 soal dan 19 di antaranya dijawab dengan benar. Berapakah nilai yang diperoleh siswa tersebut?

**Selamat Mengerjakan...**



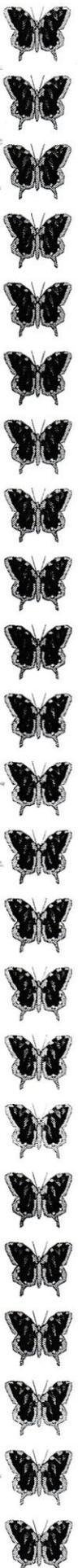
# KUIS (3)

Nama : .....

No. Absen : .....

Kelas : .....

**Penyelesaian:**



e.  $(-25)^2$

f.  $(-9)^3$

g.  $\sqrt[3]{64}$

h.  $\sqrt[3]{125}$

i.  $\sqrt[3]{-216}$

j.  $\sqrt[3]{1.000}$

k.  $\sqrt[3]{3.375}$

**Selamat Mengerjakan...**



# KUIS (3)

Nama : .....

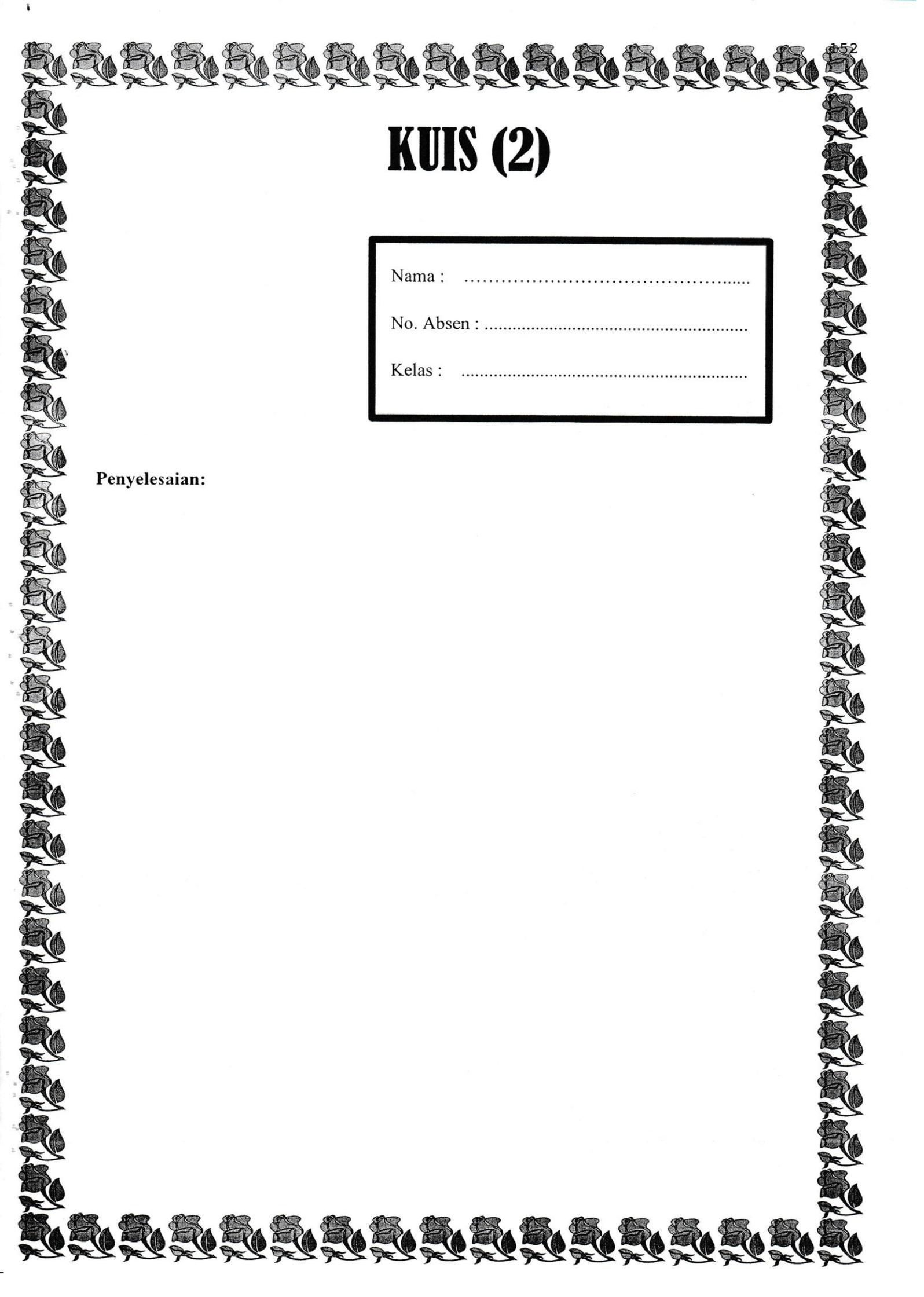
No. Absen : .....

Kelas : .....

## Petunjuk mengerjakan:

Bacalah dengan teliti. Pahami, kemudian jawablah pertanyaan berikut dengan tepat!

1. Tentukanlah taksiran pada hasil perhitungan berikut ke angka puluhan terdekat.
  - a.  $37 \times 19$
  - b.  $118 : 24$
  - c.  $2.463 : 31$
2. Tentukan taksiran pada hasil perhitungan berikut ke angka ratusan terdekat.
  - a.  $225 \times 133$
  - b.  $392 \times 1.174$
  - c.  $2.548 \times 481$
3. Tentukan hasil perpangkatan bilangan-bilangan berikut ini.
  - a.  $9^2$
  - b.  $(-6)^3$
4. Sederhanakan bentuk pangkat berikut.
$$4^4 \times 4^2 : 4^3$$
5. Tentukan nilai berikut ini.
  - a.  $\sqrt{36}$
  - b.  $\sqrt{64}$
  - c.  $\sqrt{81}$
  - d.  $\sqrt{169}$



# KUIS (2)

Nama : .....

No. Absen : .....

Kelas : .....

Penyelesaian:

# KUIS (2)

Nama : .....

No. Absen : .....

Kelas : .....

## Petunjuk mengerjakan:

Bacalah dengan teliti. Pahami, kemudian isilah titik-titik di bawah ini dengan tepat!

Hitunglah:

1.  $-8 + 5 = \dots$
2.  $6 + (-9) = \dots$
3.  $(-5) + 10 = \dots$
4.  $(-4) + (-7) = \dots$
5.  $-13 - 9 = \dots$
6.  $16 - (-6) = \dots$
7.  $32 - 21 - 14 = \dots$
8.  $(-7 - 27) - 18 = \dots$
9.  $8 \times 4 = \dots$
10.  $7 \times (-18) = \dots$
11.  $(-9) \times 3 = \dots$
12.  $(-12) \times (-15) = \dots$
13.  $90 : 5 = \dots$
14.  $56 : (-8) = \dots$
15.  $-72 : 4 = \dots$
16.  $0 : (-49) = \dots$
17.  $4 \times (6 + 3) = \dots$
18.  $(3 + 8) \times 9 = \dots$
19.  $74 : (10 - 8) = \dots$
20.  $(17 - 1) : 8 = \dots$

**Selamat Mengerjakan...**

# KUIS (1)

Nama : .....

No. Absen : .....

Kelas : .....

Penyelesaian:

# KUIS (1)

Nama : .....

No. Absen : .....

Kelas : .....

## Petunjuk mengerjakan:

Bacalah dengan teliti. Pahami, kemudian jawablah pertanyaan berikut dengan tepat!

1. Manakah dari soal berikut yang termasuk ke dalam bilangan bulat positif, bilangan bulat negatif, dan **bukan** bilangan positif maupun negatif?  
-10°C, 20°C, -20°C, 8°C, 15°C, 12°C, 3°C, 0°C, -5°C, -2°C, -1°C, 1°C.
2. Buatlah garis bilangan, lalu tempatkan bilangan-bilangan berikut!
  - a. -8, -6, 2, 6, 0, 7
  - b. 1, -3, -4, 5, 9, 8
  - c. -3, -6, 10, -5, -2, 4, -8, 0, -1, -10.

**Selamat Mengerjakan...**

Kesimpulan:

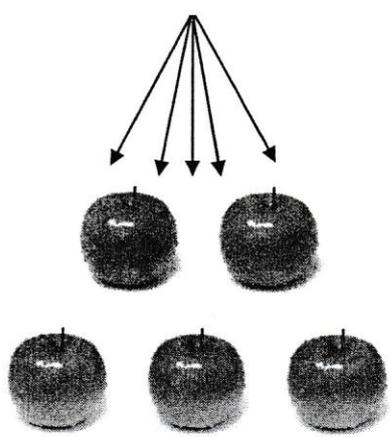
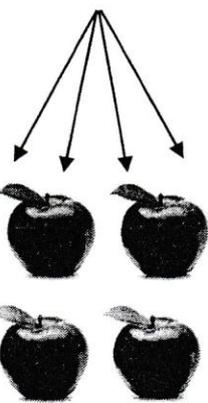
.....

.....

.....

.....

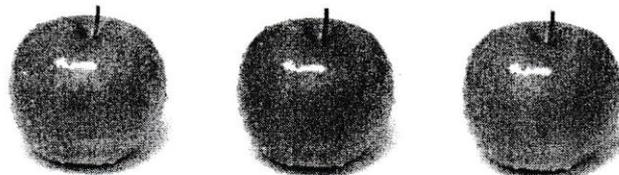
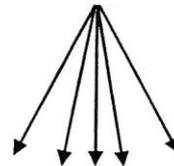
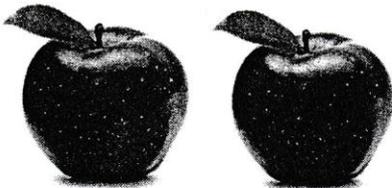
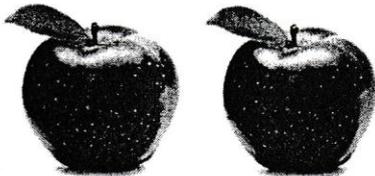
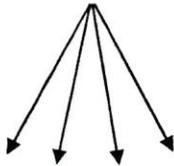
**Selamat Mengerjakan...**



Jawab:	
--------	--

#### KEGIATAN 4

Jika ada sebuah keranjang yang berisi apel sebanyak 4 buah dan ada juga yang berisi 5 buah apel. (Perhatikan gambar di bawah ini!)



Berapa jumlah seluruh apel jika ada 4 keranjang dengan masing-masing keranjang berisi 4 buah serta 2 keranjang dengan masing-masing keranjang berisi 5 buah?

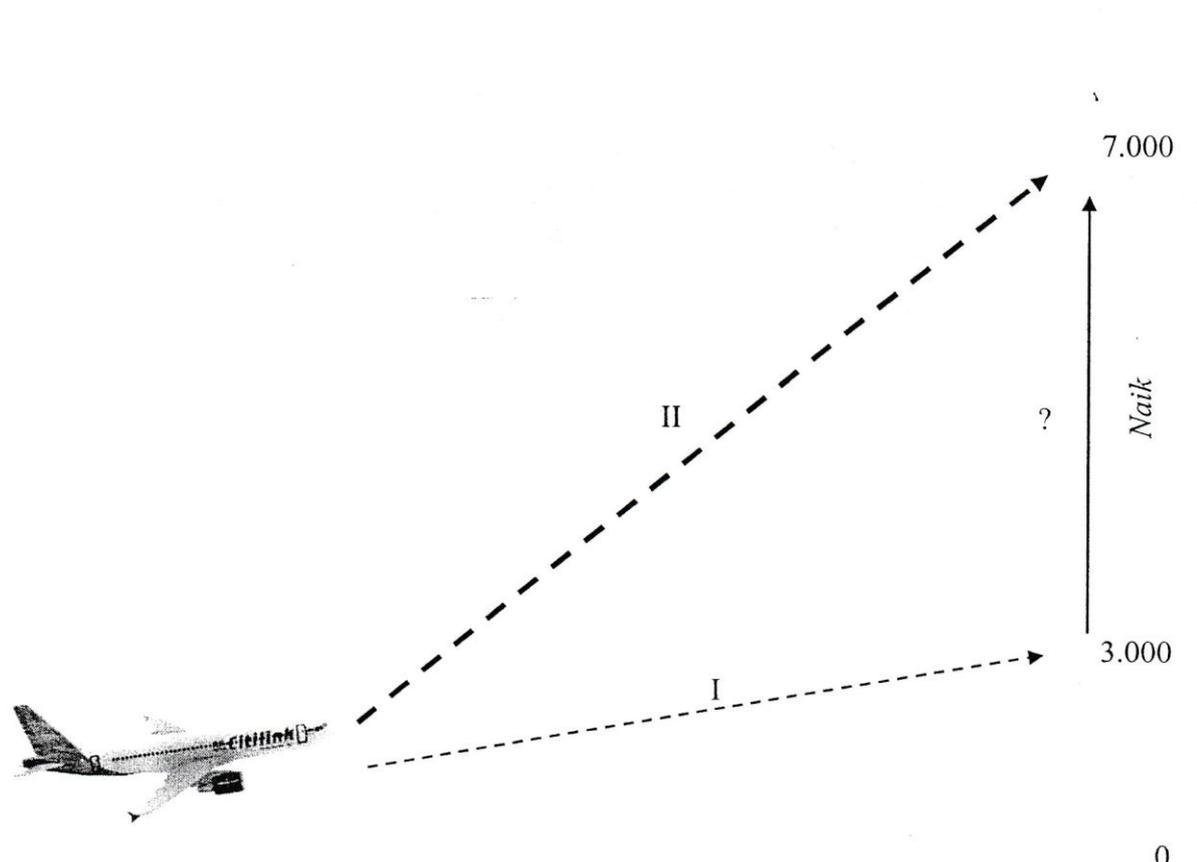
(Perhatikan gambar di bawah ini!)

### KEGIATAN 3

Sebuah pesawat Citilink, mula-mula terbang pada ketinggian 3.000 kaki di atas permukaan laut, karena gumpalan awan dekat maka pesawat terbang naik sampai ketinggian 7.000 kaki.

Coba tentukan kenaikan posisi pesawat tersebut!

Untuk lebih mudah, pahami gambar di bawah ini!



LAUT

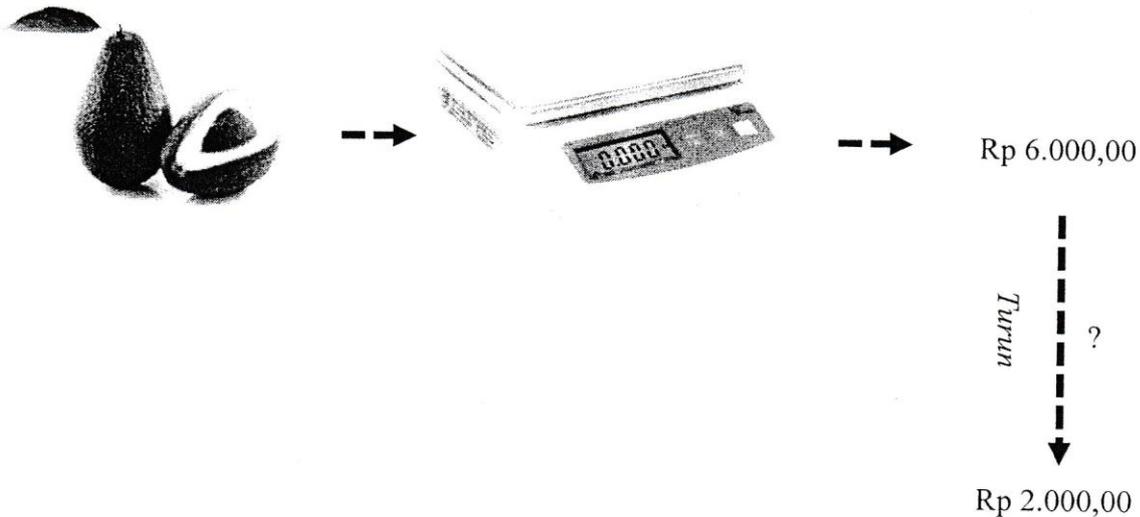
Jawab:

Edward ingin membuat katrol timba air. Ketinggian katrol di atas permukaan tanah 2 m dan permukaan air 3 m di bawah permukaan tanah. Berapa panjang tali dari permukaan air ke katrol?

Jawab:

## KEGIATAN 2

Perhatikan gambar di bawah ini!



1 kg alpukat satu bulan yang lalu setelah dilakukan penimbangan menunjukkan harga sebesar Rp 6.000,00. Karena bulan ini musim alpukat, harganya turun di pasaran hingga Rp 2.000,00 per kg. Coba tentukan harga penurunan alpukat tersebut!

Jawab:

# LEMBAR KEGIATAN SISWA (4)

No. Kelompok:

Anggota Kelompok:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

Kelas:

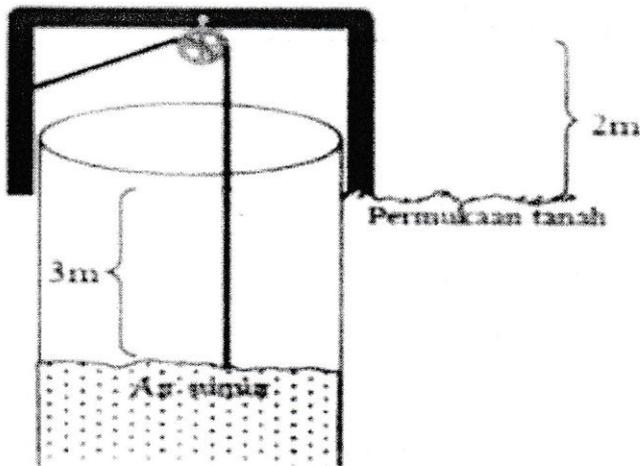
**Indikator:** Mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai bilangan bulat, yaitu bilangan negatif dan cara menjumlahkan, mengurangkan, mengalikan, dan membagi bilangan bulat, menaksir hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat, dan menghitung kuadrat dan pangkat tiga serta akar kuadrat dan akar pangkat tiga bilangan bulat.

**Petunjuk mengerjakan:**

Diskusikan dalam kelompok, bacalah dengan teliti kemudian jawablah pertanyaan berikut dengan tepat!

## KEGIATAN 1

Amati gambar di bawah ini!



Kesimpulan:

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

**Selamat Mengerjakan...**

5. Tentukan hasilnya.

- a.  $11^3$
- b.  $(-13)^2$
- c.  $(-4)^3$
- d.  $(6 : 2)^4$

Jawab:	

6. Tentukan nilai berikut ini.

- a.  $\sqrt{16}$
- b.  $\sqrt{529}$
- c.  $\sqrt{1.225}$
- d.  $\sqrt[3]{64}$
- e.  $\sqrt[5]{512}$

Jawab:	

2. Taksirlah hasil perkalian dan pembagian berikut ke angka ratusan terdekat.

- a.  $121 \times 358$
- b.  $1.469 \times 112$
- c.  $2.834 : 733$
- d.  $6.273 : 891$

Jawab:

3. Tentukan hasil perpangkatan bilangan-bilangan berikut ini.

- a.  $-5^4$
- b.  $(-10)^4$

Jawab:

4. Sederhanakan bentuk pangkat berikut.

$$8^4 \times 4^2 : 2^9$$

Jawab:

# LEMBAR KEGIATAN SISWA (3)

No. Kelompok:

Anggota Kelompok:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

Kelas:

- Indikator:**
1. Menaksir hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat.
  2. Menghitung kuadrat dan pangkat tiga serta akar kuadrat dan akar pangkat tiga bilangan bulat.

**Petunjuk mengerjakan:**

Diskusikan dalam kelompok, bacalah dengan teliti kemudian jawablah pertanyaan berikut dengan tepat!

1. Taksirlah hasil perkalian dan pembagian berikut ke angka puluhan terdekat.
  - a.  $36 : 9$
  - b.  $27 \times 154$
  - c.  $266 : 33$
  - d.  $54 \times 88$

Jawab:

Jawab:	
--------	--

### Pembagian

Ibu mempunyai 20 petak kebun. Rencananya, setiap 5 petak akan ditanami jenis sayuran yang berbeda. Berapa banyak macam sayuran yang ditanam?

					5
					5
					5
					5

Jawab:

$$5 \times \dots = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$$

Sedangkan,  $\dots : 5 = \dots$  sehingga dapat ditulis

$$5 \times \dots = \dots \Leftrightarrow \dots : 5 = \dots$$

Jadi, banyaknya macam sayur yang ditanam adalah ...

Kesimpulan:

.....

.....

.....

.....

**Selamat Mengerjakan...**

c.  $5 - (-4) = \dots$



- .....
- .....
- .....

Jadi,  $5 - (-4) = \dots$

d.  $(-3) - (-2) = \dots$

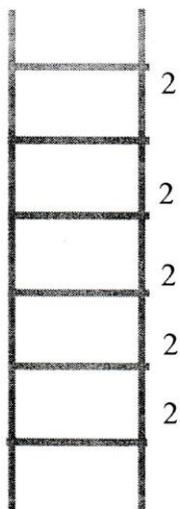


- .....
- .....
- .....

Jadi,  $(-3) - (-2) = \dots$

**Perkalian**

Seorang Ayah ingin membuat sebuah tangga. Setiap jarak 2m, tangga tersebut akan dipasang pembatas. Rencana pembatas tersebut akan dibuat sebanyak 5 kali. Berapakah panjang tangga tersebut?



Jawab:

$$\dots \times \dots = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$= \dots$$

Jadi, panjang tangga tersebut adalah ...

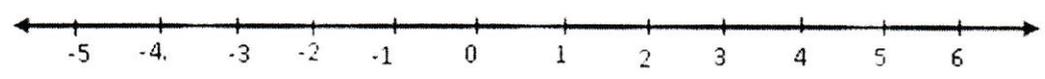
Kesepakatan:

- Tempatkan boneka pada bilangan pertama dan boneka menghadap ke kanan.
- Jika bilangan berikutnya negatif berarti "boneka balik".
- Negatif berarti "mundur".



Gambarkan perjalanan boneka yang telah disediakan pada garis bilangan untuk menyelesaikan operasi pengurangan bilangan bulat di bawah ini :

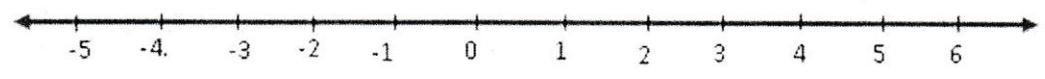
a.  $2 - 4 = \dots$



- Mula-mula boneka berdiri dititik 2 menghadap ke kanan.
- Kemudian boneka .....
- Posisi boneka sekarang ada di titik .....

Jadi,  $2 - 4 = \dots$

b.  $(-3) - 2 = \dots$

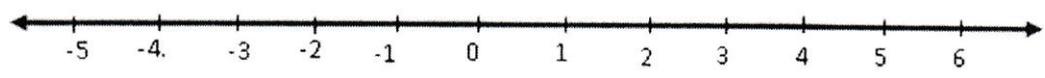


- Mula-mula boneka berdiri dititik -3 menghadap ke kanan.
- .....
- Posisi boneka sekarang ada di titik .....

Jadi,  $(-3) - 2 = \dots$

Jadi,  $2 + 4 = \dots\dots\dots$

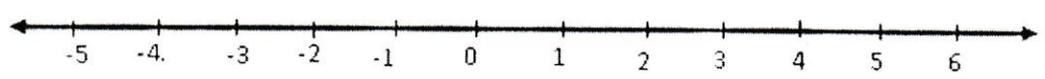
b.  $-3 + 2 = \dots$



- Mula-mula boneka berdiri dititik -3 menghadap ke kanan.
- .....
- Posisi boneka sekarang ada di titik .....

Jadi,  $-3 + 2 = \dots\dots\dots$

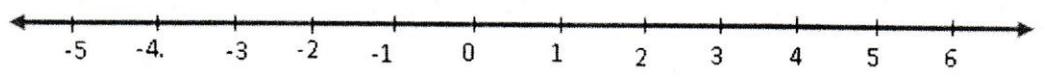
c.  $5 + (-4) = \dots$



- .....
- .....
- .....

Jadi,  $5 + (-4) = \dots\dots\dots$

d.  $(-3) + (-2) = \dots$



- .....
- .....
- .....

Jadi,  $(-3) + (-2) = \dots\dots\dots$

# LEMBAR KEGIATAN SISWA (2)

No. Kelompok:

Anggota Kelompok:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

Kelas:

**Indikator:** Melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat termasuk operasi campuran.

**Petunjuk mengerjakan:**

Diskusikan dalam kelompok, bacalah dengan teliti kemudian jawablah pertanyaan berikut secara tepat beserta langkah-langkahnya!

Kesepakatan:

- Tempatkan boneka pada bilangan pertama dan boneka menghadap ke kanan
- Jika bilangan berikutnya negatif berarti “boneka balik”.
- Positif berarti “maju”.



Gambarkan perjalanan boneka yang telah disediakan pada garis bilangan untuk menyelesaikan operasi penjumlahan bilangan bulat di bawah ini :

a.  $2 + 4 = \dots$



- Mula-mula boneka berdiri di titik 2 menghadap ke kanan.
- Kemudian boneka .....
- Posisi boneka sekarang ada di titik .....

8. Urutkanlah bilangan bulat berikut dari yang terbesar!

- a. -3, -2, -5, -1, 0, 3, -4, 4, 2, 1
- b. 6, 2, -3, 1, -6, 4, -2, 3, 5, -5, 4, -4, -1, 0

Jawab:

Sehingga,

Bilangan bulat yang terletak di sebelah atas nol (vertikal) dan di sebelah kanan nol (horisontal) disebut himpunan bilangan bulat .....,  
 sedangkan Bilangan bulat yang terletak di sebelah bawah nol (vertikal) dan di sebelah kiri nol (horisontal) disebut himpunan bilangan bulat .....

Kesimpulan:

Jadi, Bilangan Bulat terdiri atas

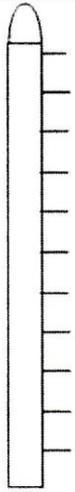
.....

.....

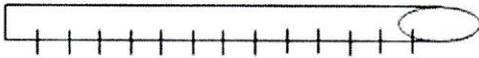
.....

**Selamat Mengerjakan...**

Jawab:



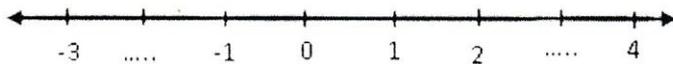
Gambar 1



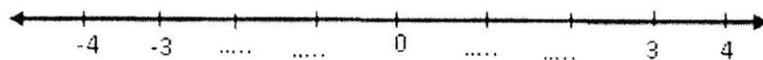
Gambar 2

6. Lengkapilah garis bilangan di bawah ini!

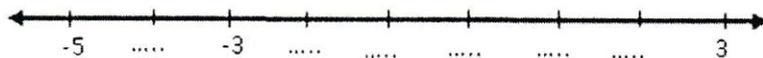
a.



b.



c.



7. Urutkanlah bilangan bulat berikut dari yang terkecil!

a. -3, -2, -5, -1, 0, 3, -4, 4, 2, 1

b. 6, 2, -3, 1, -6, 4, -2, 3, 5, -5, 4, -4, -1, 0

Jawab:

2. Tulislah lambang bilangannya!
  - a. Negatif Sembilan = ...
  - b. Delapan puluh tiga = ...
  - c. Negatif dua puluh satu = ...
3. Tentukan simbol bilangan bulat yang diistilahkan dengan pernyataan berikut!
  - a. Jika Abdullah naik enam anak tangga disimbolkan dengan positif enam, maka Aulia yang turun enam anak tangga disimbolkan dengan ...
  - b. Jika kedalaman 10 m di bawah permukaan laut disimbolkan dengan -10 m, maka ketinggian yang 10 m di atas permukaan laut disimbolkan dengan ...
  - c. Jika Anggi berjalan ke depan empat langkah disimbolkan dengan positif empat, maka Gita yang berjalan ke belakang empat langkah disimbolkan dengan ...

4. Isilah tabel di bawah ini!

No.	Lambang Bilangan	Dibaca
1.	-45	...
2.	37	...
3.	...	Dua ratus tiga puluh
4.	...	Negatif lima
5.	-245	...
6.	-68	...
7.	97	...

5. Memberi Tanda Thermometer.

Lengkapilah angka-angka pada thermometer gambar (1) dan (2) di bawah ini dan kemudian tandailah pada thermometer tersebut suhu-suhu berikut :

- a.  $0^{\circ}$
- b.  $5^{\circ}$  di atas nol
- c.  $2^{\circ}$  di bawah nol (disimbolkan dengan  $-2^{\circ}$ )

# LEMBAR KEGIATAN SISWA (1)

No. Kelompok:

Anggota Kelompok:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

Kelas:

- Indikator:**
1. Memberikan contoh bilangan bulat.
  2. Menentukan letak bilangan bulat dalam garis bilangan.

**Petunjuk mengerjakan:**

Diskusikan dalam kelompok, bacalah dengan teliti kemudian jawablah pertanyaan berikut dengan tepat!

1. Bermain Tebak-tebakkan.
  - a. Permainan dilakukan berpasangan.
  - b. Seorang anak menyebutkan satu kata atau bilangan, anak yang lain menyebutkan lawannya.
  - c. Kedua anak menyepakati simbol yang menunjukkan keadaan dua kata yang berlawanan tersebut, lalu menuliskan jawabannya pada lembar jawab yang tersedia.

Jawab:

Jawab:	
--------	--

$$= 38 + (-6) + 0 \dots\dots\dots(2)$$

$$= 38 - 6 \dots\dots\dots(2)$$

$$= 32 \dots\dots\dots(2)$$

$\text{Nilai} = \text{Skor Maksimal} \times 5$
--

#### J. Sumber dan Alat Pembelajaran

- Sumber:
  - a) Buku Paket (Buku Matematika SMP dan MTs Untuk Kelas VII Semester 1
  - b) Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
  - c) Kuis
  - d) Referensi Lain
- Alat/Bahan :  
Whiteboard, spidol

Mengetahui,  
Kepala Sekolah



Sajak, S.Pd  
NIP. 196103291983021001

Yogyakarta, November 2015

Guru Mata Pelajaran

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Widarti".

Widarti, S.Pd

NIP. 196205111983022002

<p>menaksir hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat, dan menghitung kuadrat dan pangkat tiga serta akar kuadrat dan akar pangkat tiga bilangan bulat.</p>			<p>bersuhu 3°C. Berapa kenaikan suhu es tersebut hingga menjadi air?</p> <p>2. Dalam suatu tes, penilaian didasarkan bahwa jawaban benar diberikan nilai 2, jawaban salah diberikan nilai -1, dan untuk soal yang tidak dijawab diberikan nilai 0. Dari 30 soal, seorang siswa menjawab 25 soal dan 19 di antaranya dijawab dengan benar. Berapakah nilai yang diperoleh siswa tersebut?</p>
--	--	--	--

### Kunci Jawaban

- Suhu es mula-mula adalah  $-5^{\circ}\text{C}$ . Setelah dipanaskan, es berubah menjadi air yang bersuhu  $3^{\circ}\text{C}$ . Artinya, suhu es mengalami kenaikan, yaitu selisih suhu terakhir dengan suhu mula-mula. Misalkan kenaikan suhu es tersebut =  $t$ , maka kondisi ini dapat dituliskan sebagai  $t = 3 - (-5) = 8$ .

Jadi, suhu es naik  $8^{\circ}\text{C}$  hingga berubah menjadi air. ....(5)
- Dari 30 soal, 25 soal dijawab dengan 19 di antaranya benar. Artinya, siswa tersebut menjawab 25 soal, 19 soal dijawab benar dan 6 soal dijawab salah. Dengan demikian, ada 5 soal yang tidak dijawab siswa. ....(5)

Jadi, nilai yang diperoleh siswa tersebut adalah

$$= (\text{jawaban benar} \times 2) + (\text{jawaban salah} \times (-1)) + (\text{tidak dijawab} \times 0) \dots\dots(2)$$

$$= (19 \times 2) + (6 \times (-1)) + (5 \times 0) \dots\dots(2)$$

	<p>bulat, menaksir hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat dan menghitung kuadrat dan pangkat tiga serta akar kuadrat dan akar pangkat tiga bilangan bulat untuk dikerjakan kelompok. (Eksplorasi)</p> <p>3. Guru memberikan bimbingan kepada kelompok. (Eksplorasi)</p> <p>4. Guru menguji pengetahuan siswa tentang materi atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil-hasil kerjanya. (Elaborasi)</p> <p>5. Guru dan siswa membahas secara bersama-sama. (Konfirmasi)</p> <p>6. Guru memfasilitasi siswa dalam membuat kesimpulan, mengarahkan dan memberikan penegasan pada materi yang telah dipelajari. (Konfirmasi)</p>	<p>3. Siswa atau kelompok meminta bimbingan guru.</p> <p>4. Siswa mengerjakan soal yang diberikan atau menuliskan hasil kerja kelompok di papan tulis dan menjelaskan.</p> <p>5. Siswa yang lain memberikan tanggapan mengenai hasil yang dipresentasikan.</p> <p>6. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</p>	
--	---	---	--

	<p>kooperatif tipe <i>STAD</i> (<i>Student Teams Achievement Divisions</i>).</p> <p>5. Guru mempresentasikan informasi tentang materi yang akan dipelajari kepada siswa secara verbal atau dengan teks.</p>	<p>5. Siswa memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru.</p>	
Kegiatan Inti	<p>1. Guru membentuk kelompok dengan anggota 4-5 orang secara heterogen berdasarkan kemampuan, jenis kelamin, ras, dan etnik.</p> <p>2. Guru memberikan materi dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) tentang mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai bilangan bulat, yaitu bilangan negatif dan cara menjumlahkan, mengurangi, mengalikan, dan membagi bilangan</p>	<p>1. Siswa berkelompok sesuai dengan kelompoknya.</p> <p>2. Siswa saling bekerja sama dalam kelompok untuk mempelajari materi dan menyelesaikan LKS.</p>	65

	<p>negatif dan cara menjumlahkan, mengurangi, mengalikan, dan membagi bilangan bulat, menaksir hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat, dan menghitung kuadrat dan pangkat tiga serta akar kuadrat dan akar pangkat tiga bilangan bulat, memberikan motivasi, dan mengingatkan kembali materi yang dipelajari sebelumnya mengenai menaksir hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat, dan menghitung kuadrat dan pangkat tiga serta akar kuadrat dan akar pangkat tiga bilangan bulat (<i>apersepsi</i>).</p> <p>4. Guru menginformasikan model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran</p>	<p>4. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai model pembelajaran yang akan digunakan.</p>	
--	--	---	--

4. Tekun (*Diligence*)
5. Tanggung jawab (*Responsibility*)

#### F. Materi Ajar

Penggunaan Operasi Hitung Bilangan Bulat untuk Menyelesaikan Masalah

#### G. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *STAD (Student Teams Achievement Divisions)*

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi

#### H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Bentuk Kegiatan	Langkah Pembelajaran		Waktu (menit)
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa.</li> <li>2. Guru mengecek kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu setelah siswa mengikuti pembelajaran maka siswa dapat mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai bilangan bulat, yaitu bilangan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa.</li> <li>2. Siswa memberikan informasi mengenai kehadiran temannya.</li> <li>3. Siswa mendengarkan, memperhatikan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran, motivasi dan apersepsi.</li> </ol>	10

Mengetahui,  
Kepala Sekolah



H. Saifak, S.Pd  
NIP. 196103291983021001

Yogyakarta, November 2015  
Guru Mata Pelajaran

Handwritten signature of Widarti, S.Pd.

Widarti, S.Pd  
NIP. 196205111983022002

3. a. 81  
b. -216
4.  $4^4 \times 4^2 : 4^3 = (4^4 \times 4^2) : 4^3$   
 $= 4^{4+2} : 4^3$   
 $= 4^6 : 4^3$   
 $= 4^{6-3}$   
 $= 4^3$
5. a. 6  
b. 8  
c. 9  
d. 13  
e. 625  
f. -729  
g. 4  
h. 5  
i. -6  
j. 10  
k. 15

$\text{Nilai} = \text{Skor Maksimal} \times 5$
--

#### J. Sumber dan Alat Pembelajaran

- Sumber:
  - a) Buku Paket (Buku Matematika SMP dan MTs Untuk Kelas VII Semester 1
  - b) Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
  - c) Kuis
  - d) Referensi Lain
- Alat/Bahan :  
Whiteboard, spidol

<p>2. Menghitung kuadrat dan pangkat tiga serta akar kuadrat dan akar pangkat tiga bilangan bulat.</p>	<p>Tes Tertulis</p>	<p>Uraian</p>	<p>3. Tentukan hasil perpangkatan bilangan-bilangan berikut ini!</p> <p>a. <math>9^2</math></p> <p>b. <math>(-6)^3</math></p> <p>4. Sederhanakan bentuk pangkat berikut!</p> <p><math>4^4 \times 4^2 : 4^3</math></p> <p>5. Tentukan nilai berikut ini!</p> <p>a. <math>\sqrt{36}</math></p> <p>b. <math>\sqrt{64}</math></p> <p>c. <math>\sqrt{81}</math></p> <p>d. <math>\sqrt{169}</math></p> <p>e. <math>(-25)^2</math></p> <p>f. <math>(-9)^3</math></p> <p>g. <math>\sqrt[3]{64}</math></p> <p>h. <math>\sqrt[3]{125}</math></p> <p>i. <math>\sqrt[3]{-216}</math></p> <p>j. <math>\sqrt[3]{1.000}</math></p> <p>k. <math>\sqrt[3]{3.375}</math></p>
--	---------------------	---------------	--

### Kunci Jawaban

1. a.  $40 \times 20 = 800$
- b.  $120 : 20 = 6$
- c.  $2.460 : 30 = 82$
2. a.  $200 \times 100 = 20.000$
- b.  $400 \times 1.200 = 480.000$
- c.  $2.500 : 500 = 5$

	perkalian dan pembagian bilangan bulat, dan menghitung kuadrat dan pangkat tiga serta akar kuadrat dan akar pangkat tiga bilangan bulat.		
	2. Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam.	2. Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru.	

### I. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/Soal
1. Menaksir hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat.	Tes Tertulis	Uraian	1. Tentukanlah taksiran pada hasil perhitungan berikut ke angka puluhan terdekat! a. $37 \times 19$ b. $118 : 24$ c. $2.463 : 31$ 2. Tentukan taksiran pada hasil perhitungan berikut ke angka ratusan terdekat! a. $225 \times 133$ b. $392 \times 1.174$ c. $2.548 \times 481$

	<p>(Konfirmasi)</p> <p>6. Guru memfasilitasi siswa dalam membuat kesimpulan, mengarahkan dan memberikan penegasan pada materi yang telah dipelajari. (Konfirmasi)</p> <p>7. Guru membagikan soal kuis untuk dikerjakan secara individu. (Konfirmasi)</p> <p>8. Guru memberikan penghargaan kepada siswa dan kelompok yang memenuhi kriteria tertentu. (Konfirmasi)</p>	<p>dipresentasikan.</p> <p>6. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</p> <p>7. Siswa menerima soal kuis dan mengerjakan secara individu.</p> <p>8. Siswa atau kelompok menerima penghargaan sesuai dengan kriteria yang diraih.</p>	
Kegiatan Akhir	<p>1. Guru menyampaikan materi pelajaran untuk pertemuan selanjutnya yaitu mengerjakan soal dengan baik berkaitan dengan materi mengenai bilangan bulat, yaitu bilangan negatif dan cara menjumlahkan, mengurangkan, mengalikan, dan membagi bilangan bulat, menaksir hasil</p>	<p>1. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai materi pelajaran untuk pertemuan selanjutnya.</p>	5

	<p>anggota 4-5 orang secara heterogen berdasarkan kemampuan, jenis kelamin, ras, dan etnik.</p> <p>2. Guru memberikan materi dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) tentang menaksir hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat dan menghitung kuadrat dan pangkat tiga serta akar kuadrat dan akar pangkat tiga bilangan bulat untuk dikerjakan kelompok. (Eksplorasi)</p> <p>3. Guru memberikan bimbingan kepada kelompok. (Eksplorasi)</p> <p>4. Guru menguji pengetahuan siswa tentang materi atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil-hasil kerjanya. (Elaborasi)</p> <p>5. Guru dan siswa membahas secara bersama-sama.</p>	<p>kelompoknya.</p> <p>2. Siswa saling bekerja sama dalam kelompok untuk mempelajari materi dan menyelesaikan LKS.</p> <p>3. Siswa atau kelompok meminta bimbingan guru.</p> <p>4. Siswa mengerjakan soal yang diberikan atau menuliskan hasil kerja kelompok di papan tulis dan menjelaskan.</p> <p>5. Siswa yang lain memberikan tanggapan mengenai hasil yang</p>	
--	---	--	--

	<p>akar kuadrat dan akar pangkat tiga bilangan bulat, memberikan motivasi, dan mengingatkan kembali materi yang dipelajari sebelumnya mengenai operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat termasuk operasi campuran (<i>apersepsi</i>).</p> <p>4. Guru menginformasikan model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe <i>STAD</i> (<i>Student Teams Achievement Divisions</i>).</p> <p>5. Guru mempresentasikan informasi tentang materi yang akan dipelajari kepada siswa secara verbal atau dengan teks.</p>	<p>4. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai model pembelajaran yang akan digunakan.</p> <p>5. Siswa memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru.</p>	
Kegiatan Inti	1. Guru membentuk kelompok dengan	1. Siswa berkelompok sesuai dengan	65

Bentuk  $a^3$  disebut *pangkat tiga* dari  $a$ . Jika  $a = 2$  maka  $a^3 = 2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$ . Hal ini dapat ditulis pula bahwa  $\sqrt[3]{8} = 2$  dan dibaca *akar pangkat tiga* dari  $8 = 2$ .

$$a^3 = b \text{ sama artinya dengan } \sqrt[3]{b} = a.$$

### G. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *STAD (Student Teams Achievement Divisions)*

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi

### H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Bentuk Kegiatan	Langkah Pembelajaran		Waktu (menit)
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa.</li> <li>2. Guru mengecek kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu setelah siswa mengikuti pembelajaran maka siswa dapat menaksir hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat dan siswa dapat menghitung kuadrat dan pangkat tiga serta</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa.</li> <li>2. Siswa memberikan informasi mengenai kehadiran temannya.</li> <li>3. Siswa mendengarkan, memperhatikan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran, motivasi dan apersepsi.</li> </ol>	10

$$(-p)^n = \underbrace{(-p) \times (-p) \times (-p) \times \dots \times (-p)}_{\text{sebanyak } n \text{ faktor}}$$

dengan  $p$  disebut bilangan pokok dan  $n$  disebut pangkat (eksponen). Untuk  $p \neq 0$  maka  $p^0 = 1$  dan  $p^1 = p$ .

### Sifat-sifat Bilangan Berpangkat

- a. Sifat perkalian bilangan berpangkat

$$p^m \times p^n = p^{m+n}$$

- b. Sifat pembagian bilangan berpangkat

$$p^m : p^n = p^{m-n}$$

- c. Sifat perpangkatan bilangan berpangkat

$$(p^m)^n = p^{m \times n}$$

- d. Sifat perpangkatan suatu perkalian atau pembagian

$$(p \times q)^m = p^m \times q^m$$

### Kuadrat dan Akar Kuadrat serta Pangkat Tiga dan Akar Pangkat Tiga

- a. Kuadrat dan akar kuadrat bilangan bulat

Kalian telah mengetahui bahwa  $a^2 = a \times a$  di mana  $a^2$  dibaca *a kuadrat* atau *a pangkat dua*.

Jika  $a = 2$  maka  $a^2 = 2 \times 2 = 4$ . Hal ini dapat ditulis  $\sqrt{a^2} = \sqrt{4} = 2$ .  $\sqrt{4}$  dibaca *akar pangkat dua dari 4* atau *akar kuadrat dari 4*.

Secara umum dapat dituliskan sebagai berikut.

$$a^2 = b \text{ sama artinya dengan } \sqrt{b} = a.$$

- b. Pangkat tiga dan akar pangkat tiga

Operasi perpangkatan merupakan perkalian berulang dengan unsur yang sama. Hal ini juga berlaku pada bilangan berpangkat tiga.

$$a^3 = a \times a \times a$$

## F. Materi Ajar

### Menaksir Hasil Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat

Hasil pembulatan atau taksiran diperoleh dengan cara berikut.

1. Untuk pembulatan ke angka puluhan terdekat.
  - a. Jika angka satuannya kurang dari 5, angka tersebut tidak dihitung atau dihilangkan.
  - b. Jika angka satuannya lebih dari atau sama dengan 5, angka tersebut dibulatkan ke atas menjadi puluhan.
2. Untuk pembulatan ke angka ratusan terdekat.
  - a. Jika angka puluhannya kurang dari 5, angka puluhan dan satuan dihilangkan.
  - b. Jika angka puluhannya lebih dari atau sama dengan 5, angka puluhan tersebut dibulatkan ke atas menjadi ratusan.

Aturan pembulatan tersebut juga berlaku untuk pembulatan ke angka ribuan terdekat, puluh ribuan terdekat, dan seterusnya.

### Perpangkatan Bilangan Bulat

Kuadrat atau pangkat dua suatu bilangan adalah mengalikan suatu bilangan dengan bilangan itu sendiri. Lebih lanjut, perpangkatan suatu bilangan artinya *perkalian berulang dengan bilangan yang sama*.

Untuk sebarang bilangan bulat  $p$  dan bilangan bulat positif  $n$ , berlaku

$$p^n = p \times p \times p \times \dots \times p$$

└──────────┘

sebanyak  $n$  faktor

$$-p^n = -(p \times p \times p \times \dots \times p)$$

└──────────┘

sebanyak  $n$  faktor

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### (RPP 3)

Nama sekolah	: SMP N 1 SRANDAKAN
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIIB/Satu
Materi Pokok	: Operasi Hitung pada Bilangan Bulat
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

#### A. Standar Kompetensi

1. Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

#### B. Kompetensi Dasar

- 1.1. Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.

#### C. Indikator

1. Menaksir hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat.
2. Menghitung kuadrat dan pangkat tiga serta akar kuadrat dan akar pangkat tiga bilangan bulat.

#### D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah siswa mengikuti pembelajaran maka siswa dapat menaksir hasil perkalian dan pembagian bilangan bulat.
2. Setelah siswa mengikuti pembelajaran maka siswa dapat menghitung kuadrat dan pangkat tiga serta akar kuadrat dan akar pangkat tiga bilangan bulat.

#### E. Karakter siswa yang diharapkan

1. Disiplin (*Discipline*)
2. Teliti (*Careful*)
3. Rasa hormat dan perhatian (*Respect*)
4. Tekun (*Diligence*)
5. Tanggung jawab (*Responsibility*)

- c) Kuis
- d) Referensi Lain
- Alat/Bahan :  
Whiteboard, spidol

Mengetahui,  
Kepala Sekolah



Yogyakarta, November 2015  
Guru Mata Pelajaran

Widarti, S.Pd  
NIP. 196205111983022002

**Kunci Jawaban**

1.  $-8 + 5 = -3$
2.  $6 + (-9) = -3$
3.  $(-5) + 10 = 5$
4.  $(-4) + (-7) = -11$
5.  $-13 - 9 = -22$
6.  $16 - (-6) = 22$
7.  $32 - 21 - 14 = -3$
8.  $(-7 - 27) - 18 = -52$
9.  $8 \times 4 = 32$
10.  $7 \times (-18) = -126$
11.  $(-9) \times 3 = -27$
12.  $(-12) \times (-15) = 180$
13.  $90 : 5 = 18$
14.  $56 : (-8) = -7$
15.  $-72 : 4 = -18$
16.  $0 : (-49) = 0$
17.  $4 \times (6 + 3) = 36$
18.  $(3 + 8) \times 9 = 99$
19.  $74 : (10 - 8) = 37$
20.  $(17 - 1) : 8 = 2$

$\text{Nilai} = \text{Skor Maksimal} \times 5$
--

**J. Sumber dan Alat Pembelajaran**

- Sumber:
  - a) Buku Paket (Buku Matematika SMP dan MTs Untuk Kelas VII Semester 1
  - b) Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

		guru.	
--	--	-------	--

### I. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/Soal
Melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat termasuk operasi campuran.	Tes Tertulis	Uraian	<p>Hitunglah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>-8 + 5 = \dots</math></li> <li>2. <math>6 + (-9) = \dots</math></li> <li>3. <math>(-5) + 10 = \dots</math></li> <li>4. <math>(-4) + (-7) = \dots</math></li> <li>5. <math>-13 - 9 = \dots</math></li> <li>6. <math>16 - (-6) = \dots</math></li> <li>7. <math>32 - 21 - 14 = \dots</math></li> <li>8. <math>(-7 - 27) - 18 = \dots</math></li> <li>9. <math>8 \times 4 = \dots</math></li> <li>10. <math>7 \times (-18) = \dots</math></li> <li>11. <math>(-9) \times 3 = \dots</math></li> <li>12. <math>(-12) \times (-15) = \dots</math></li> <li>13. <math>90 : 5 = \dots</math></li> <li>14. <math>56 : (-8) = \dots</math></li> <li>15. <math>-72 : 4 = \dots</math></li> <li>16. <math>0 : (-49) = \dots</math></li> <li>17. <math>4 \times (6 + 3) = \dots</math></li> <li>18. <math>(3 + 8) \times 9 = \dots</math></li> <li>19. <math>74 : (10 - 8) = \dots</math></li> <li>20. <math>(17 - 1) : 8 = \dots</math></li> </ol>

Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membentuk kelompok dengan anggota 4-5 orang secara heterogen berdasarkan kemampuan, jenis kelamin, ras, dan etnik.</li> <li>2. Guru memberikan materi dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) tentang melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat termasuk operasi campuran untuk dikerjakan kelompok. (Eksplorasi)</li> <li>3. Guru memberikan bimbingan kepada kelompok. (Eksplorasi)</li> <li>4. Guru menguji pengetahuan siswa tentang materi atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil-hasil kerjanya. (Elaborasi)</li> <li>5. Guru dan siswa membahas secara bersama-sama.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berkelompok sesuai dengan kelompoknya.</li> <li>2. Siswa saling bekerja sama dalam kelompok untuk mempelajari materi dan menyelesaikan LKS.</li> <li>3. Siswa atau kelompok meminta bimbingan guru.</li> <li>4. Siswa mengerjakan soal yang diberikan atau menuliskan hasil kerja kelompok di papan tulis dan menjelaskan.</li> <li>5. Siswa yang lain memberikan tanggapan mengenai hasil yang</li> </ol>	65
---------------	--	--	----

	<p>operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat termasuk operasi campuran, memberikan motivasi, dan mengingatkan kembali materi yang dipelajari sebelumnya mengenai memberikan contoh bilangan bulat dan menentukan letak bilangan bulat dalam garis bilangan (<i>apersepsi</i>).</p> <p>4. Guru menginformasikan model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe <i>STAD</i> (<i>Student Teams Achievement Divisions</i>).</p> <p>5. Guru mempresentasikan informasi tentang materi yang akan dipelajari kepada siswa secara verbal atau dengan teks.</p>	<p>4. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai model pembelajaran yang akan digunakan.</p> <p>5. Siswa memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru.</p>	
--	--	--	--

Untuk setiap  $p, q, r$  bilangan bukat,  $q \neq 0$  dan memenuhi  $p : q = r$  berlaku

- i. Jika  $p, q$  bertanda sama,  $r$  adalah bilangan bulat positif;
- ii. Jika  $p, q$  berlainan tanda,  $r$  adalah bilangan bulat negatif.

3) Pembagian dengan bilangan nol

Untuk setiap bilangan bulat  $a$ , berlaku  $0 : a = 0; a \neq 0$ .

4) Sifat pembagian pada bilangan bulat

Pada pembagian bilangan bulat *tidak berlaku sifat asosiatif*.

### G. Model dan Metode Pembelajaran

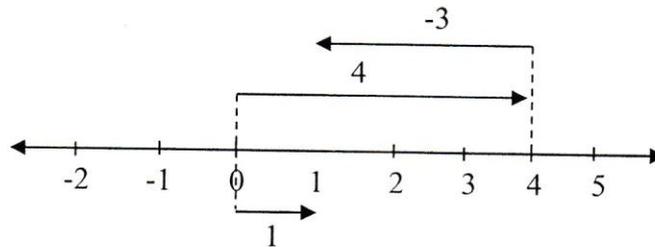
Model Pembelajaran : *STAD (Student Teams Achievement Divisions)*

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi

### H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Bentuk Kegiatan	Langkah Pembelajaran		Waktu (menit)
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa.</li> <li>2. Guru mengecek kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu setelah siswa mengikuti pembelajaran maka siswa dapat melakukan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa.</li> <li>2. Siswa memberikan informasi mengenai kehadiran temannya.</li> <li>3. Siswa mendengarkan, memperhatikan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran, motivasi dan apersepsi.</li> </ol>	10

Penyelesaian:



Jadi,  $4 - 3 = 1$

c. Perkalian pada Bilangan Bulat

Perkalian adalah operasi penjumlahan berulang dengan bilangan yang sama.

Contoh:

$$4 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5 = 20$$

$$5 \times 4 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$$

Meskipun hasilnya sama, perkalian  $4 \times 5$  dan  $5 \times 4$  berbeda artinya.

Secara umum dapat dituliskan sebagai berikut.

Jika  $n$  adalah sebarang bilangan bulat positif maka

$$n \times a = \underbrace{a + a + a + \dots + a}$$

sebanyak  $n$  suku

Jika  $p$  dan  $q$  adalah bilangan bulat maka

- 1)  $p \times q = pq$
- 2)  $(-p) \times q = -(p \times q) = -pq$
- 3)  $p \times (-q) = -(p \times q) = -pq$
- 4)  $(-p) \times (-q) = p \times q = pq$

d. Pembagian pada Bilangan Bulat

- 1) Pembagian sebagai operasi kebalikan dari perkalian

Jika  $p$ ,  $q$ , dan  $r$  bilangan bulat, dengan  $q$  faktor  $p$ , dan  $q \neq 0$  maka berlaku  $p : q = r$  jika dan hanya jika  $p = q \times r$ .

- 2) Menghitung hasil pembagian bilangan bulat

dijumlahkan digambarkan dengan anak panah dengan arah sesuai dengan bilangan tersebut.

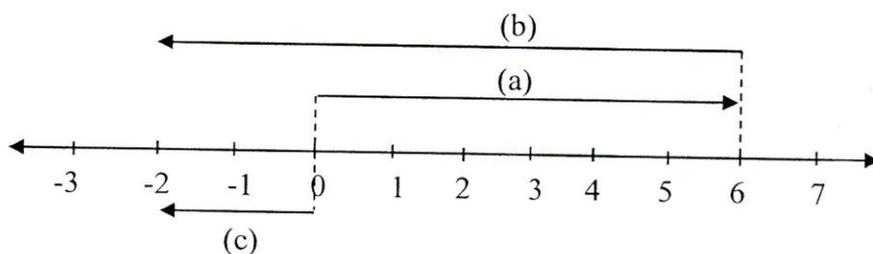
Apabila bilangan positif, anak panah menunjuk ke arah kanan. Sebaliknya, apabila bilangan negatif, anak panah menunjuk ke arah kiri.

Contoh:

Hitunglah hasil penjumlahan berikut dengan menggunakan garis bilangan.

$$6 + (-8)$$

Penyelesaian:



Untuk menghitung  $6 + (-8)$ , langkah-langkahnya sebagai berikut.

- Gambarlah anak panah dari angka 0 sejauh 6 satuan ke kanan sampai pada angka 6.
- Gambarlah anak panah tadi dari angka 6 sejauh 8 satuan ke kiri.
- Hasilnya,  $6 + (-8) = -2$ .

#### b. Pengurangan pada Bilangan Bulat

Seperti pada penjumlahan bilangan bulat, untuk menghitung hasil pengurangan dua bilangan bulat dapat digunakan bantuan garis bilangan.

Contoh:

Hitunglah hasil pengurangan berikut dengan menggunakan garis bilangan.

$$4 - 3$$

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### (RPP 2)

Nama sekolah	: SMP N 1 SRANDAKAN
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIIB/Satu
Materi Pokok	: Operasi Hitung pada Bilangan Bulat
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

#### A. Standar Kompetensi

1. Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

#### B. Kompetensi Dasar

- 1.1. Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.

#### C. Indikator

Melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat termasuk operasi campuran.

#### D. Tujuan Pembelajaran

Setelah siswa mengikuti pembelajaran maka siswa dapat melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat termasuk operasi campuran.

#### E. Karakter siswa yang diharapkan

1. Disiplin (*Discipline*)
2. Teliti (*Careful*)
3. Rasa hormat dan perhatian (*Respect*)
4. Tekun (*Diligence*)
5. Tanggung jawab (*Responsibility*)

#### F. Materi Ajar

##### a. Penjumlahan pada Bilangan Bulat

Dalam menghitung hasil penjumlahan dua bilangan bulat, dapat digunakan dengan menggunakan garis bilangan. Bilangan yang

- Alat/Bahan :  
Whiteboard, spidol

Mengetahui,  
Kepala Sekolah



H. Sajak, S.Pd  
NIP. 196103291983021001

Yogyakarta, November 2015

Guru Mata Pelajaran

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Widarti".

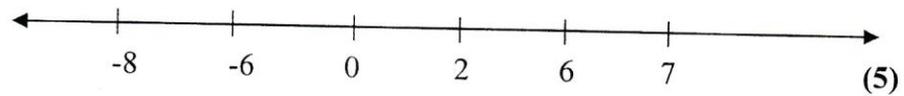
Widarti, S.Pd  
NIP. 196205111983022002

			bilangan berikut! a. -8, -6, 2, 6, 0, 7 b. 1, -3, -4, 5, 9, 8 c. -3, -6, 10, -5, -2, 4, -8, 0, -1, -10.
--	--	--	---

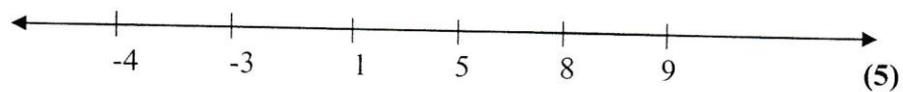
### Kunci Jawaban

- Bilangan bulat positif:  $1^{\circ}\text{C}$ ,  $3^{\circ}\text{C}$ ,  $8^{\circ}\text{C}$ ,  $12^{\circ}\text{C}$ ,  $15^{\circ}\text{C}$ ,  $20^{\circ}\text{C}$  ..... (1)  
 Bilangan bulat negatif:  $-1^{\circ}\text{C}$ ,  $-2^{\circ}\text{C}$ ,  $-5^{\circ}\text{C}$ ,  $-10^{\circ}\text{C}$ ,  $-20^{\circ}\text{C}$  ..... (1)  
 Bukan bilangan positif dan negatif:  $0^{\circ}\text{C}$  ..... (1)

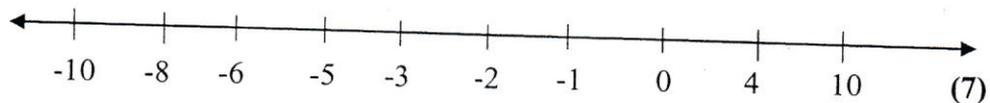
2. a.



b.



c.



$$\text{Nilai} = \text{Skor Maksimal} \times 5$$

### J. Sumber dan Alat Pembelajaran

- Sumber:
  - Buku Paket (Buku Matematika SMP dan MTs Untuk Kelas VII Semester 1)
  - Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
  - Kuis
  - Referensi Lain

Kegiatan Akhir	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan materi pelajaran untuk pertemuan selanjutnya yaitu melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat termasuk operasi campuran.</li> <li>2. Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai materi pelajaran untuk pertemuan selanjutnya.</li> <li>2. Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru.</li> </ol>	5
----------------	---	---	---

### I. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/Soal
1. Memberikan contoh bilangan bulat	Tes Tertulis	Uraian	1. Manakah dari soal berikut yang termasuk ke dalam bilangan bulat positif, bilangan bulat negatif, dan bukan bilangan positif maupun negatif? -10°C, 20°C, -20°C, 8°C, 15°C, 12°C, 3°C, 0°C, -5°C, -2°C, -1°C, 1°C.
2. Menentukan letak bilangan bulat dalam garis bilangan	Tes Tertulis	Uraian	2. Buatlah garis bilangan, lalu tempatkan bilangan-

	<p>(Eksplorasi)</p> <p>3. Guru memberikan bimbingan kepada kelompok. (Eksplorasi)</p> <p>4. Guru menguji pengetahuan siswa tentang materi atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil-hasil kerjanya. (Elaborasi)</p> <p>5. Guru dan siswa membahas secara bersama-sama. (Konfirmasi)</p> <p>6. Guru memfasilitasi siswa dalam membuat kesimpulan, mengarahkan dan memberikan penegasan pada materi yang telah dipelajari. (Konfirmasi)</p> <p>7. Guru membagikan soal kuis untuk dikerjakan secara individu. (Konfirmasi)</p> <p>8. Guru memberikan penghargaan kepada siswa dan kelompok yang memenuhi kriteria tertentu. (Konfirmasi)</p>	<p>3. Siswa atau kelompok meminta bimbingan guru.</p> <p>4. Siswa mengerjakan soal yang diberikan atau menuliskan hasil kerja kelompok di papan tulis dan menjelaskan.</p> <p>5. Siswa yang lain memberikan tanggapan mengenai hasil yang dipresentasikan.</p> <p>6. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</p> <p>7. Siswa menerima soal kuis dan mengerjakan secara individu.</p> <p>8. Siswa atau kelompok menerima penghargaan sesuai dengan kriteria yang diraih.</p>	
--	--	--	--

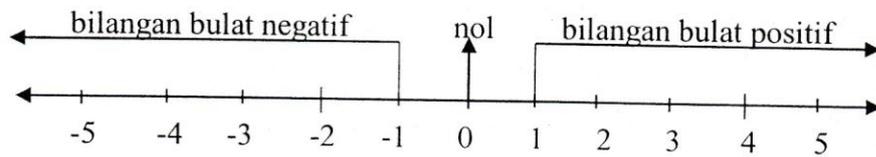
	<p>4. Guru menginformasikan model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe <i>STAD</i> (<i>Student Teams Achievement Divisions</i>).</p> <p>5. Guru mempresentasikan informasi tentang materi yang akan dipelajari kepada siswa secara verbal atau dengan teks.</p>	<p>4. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai model pembelajaran yang akan digunakan.</p> <p>5. Siswa memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru.</p>	
Kegiatan Inti	<p>1. Guru membentuk kelompok dengan anggota 4-5 orang secara heterogen berdasarkan kemampuan, jenis kelamin, ras, dan etnik.</p> <p>2. Guru memberikan materi dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) tentang memberikan contoh bilangan bulat dan menentukan letak bilangan bulat dalam garis bilangan untuk dikerjakan kelompok.</p>	<p>1. Siswa berkelompok sesuai dengan kelompoknya.</p> <p>2. Siswa saling bekerja sama dalam kelompok untuk mempelajari materi dan menyelesaikan LKS.</p>	65

### H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Bentuk Kegiatan	Langkah Pembelajaran		Waktu (menit)
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa.</li> <li>2. Guru mengecek kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu setelah siswa mengikuti pembelajaran maka siswa dapat memberikan contoh bilangan bulat dan siswa dapat menentukan letak bilangan bulat dalam garis bilangan, memberikan motivasi, dan mengingatkan kembali materi yang dipelajari sebelumnya mengenai bilangan cacah dan garis bilangan (<i>apersepsi</i>).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa.</li> <li>2. Siswa memberikan informasi mengenai kehadiran temannya.</li> <li>3. Siswa mendengarkan, memperhatikan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran, motivasi dan <i>apersepsi</i>.</li> </ol>	10

### Letak bilangan Bulat pada Garis Bilangan

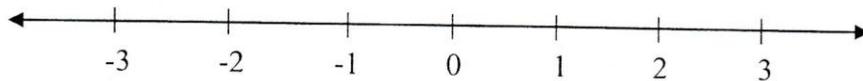
Pada garis bilangan, letak bilangan bulat dapat dinyatakan sebagai berikut.



Pada garis bilangan di atas, bilangan 1, 2, 3, 4, 5, ... disebut bilangan bulat positif, sedangkan bilangan -1, -2, -3, -4, -5, ... disebut bilangan bulat negatif.

Bilangan bulat positif terletak di sebelah kanan nol, sedangkan bilangan bulat negatif terletak di sebelah kiri nol.

### Menyatakan Hubungan antara Dua Bilangan Bulat



Perhatikan garis bilangan di atas.

Pada garis bilangan tersebut, makin ke kanan letak bilangan, makin besar nilainya. Sebaliknya, makin ke kiri letak bilangan, makin kecil nilainya.

Sehingga dapat dikatakan bahwa untuk setiap  $p, q$  bilangan bulat berlaku

- Jika  $p$  terletak di sebelah kanan  $q$  maka  $p > q$ ;
- Jika  $p$  terletak di sebelah kiri  $q$  maka  $p < q$ .

#### Contoh:

Pada suatu garis bilangan, bilangan -3 terletak di sebelah kiri bilangan 2 sehingga ditulis  $-3 < 2$  atau  $2 > -3$ . Adapun bilangan -3 terletak di sebelah kanan -5 sehingga ditulis  $-3 > -5$  atau  $-5 < -3$ . Jika kedua kalimat di atas digabungkan maka diperoleh  $-5 < -3 < 2$  atau  $2 > -3 > -5$ .

### G. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *STAD (Student Teams Achievement Divisions)*

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP 1)**

Nama sekolah	: SMP N 1 SRANDAKAN
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIIB/Satu
Materi Pokok	: Operasi Hitung pada Bilangan Bulat
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

**A. Standar Kompetensi**

1. Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

**B. Kompetensi Dasar**

- 1.1. Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.

**C. Indikator**

1. Memberikan contoh bilangan bulat.
2. Menentukan letak bilangan bulat dalam garis bilangan.

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Setelah siswa mengikuti pembelajaran maka siswa dapat memberikan contoh bilangan bulat.
2. Setelah siswa mengikuti pembelajaran maka siswa dapat menentukan letak bilangan bulat dalam garis bilangan.

**E. Karakter siswa yang diharapkan**

1. Disiplin (*Discipline*)
2. Teliti (*Careful*)
3. Rasa hormat dan perhatian (*Respect*)
4. Tekun (*Diligence*)
5. Tanggung jawab (*Responsibility*)

**F. Materi Ajar**

Bilangan bulat terdiri atas himpunan bilangan bulat negatif  $\{\dots, -3, -2, -1\}$ , nol  $\{0\}$ , dan himpunan bilangan bulat positif  $\{1, 2, 3, \dots\}$ .

**DAFTAR NILAI KEMAMPUAN AWAL SISWA KELAS VIIB**

No	Nama Siswa	Nilai Kemampuan Awal	
		Nilai	Ketuntasan
1	APR	51.70	Belum Tuntas
2	AN	53.70	Belum Tuntas
3	AP	59.30	Belum Tuntas
4	AHCK	53.00	Belum Tuntas
5	ARH	65.70	Belum Tuntas
6	AS	53.00	Belum Tuntas
7	ADA	63.00	Belum Tuntas
8	ANYA	56.00	Belum Tuntas
9	DRPF	62.70	Belum Tuntas
10	DS	44.30	Belum Tuntas
11	DAF	48.30	Belum Tuntas
12	ES	69.00	Belum Tuntas
13	EWA	47.30	Belum Tuntas
14	FZF	46.00	Belum Tuntas
15	HRNF	64.30	Belum Tuntas
16	INA	60.70	Belum Tuntas
17	KFA	53.30	Belum Tuntas
18	MP	68.00	Belum Tuntas
19	MS	55.00	Belum Tuntas
20	MRCR	34.30	Belum Tuntas
21	NS	52.00	Belum Tuntas
22	NF	46.00	Belum Tuntas
23	NHM	57.30	Belum Tuntas
24	PLEP	52.00	Belum Tuntas
25	PPS	56.00	Belum Tuntas
26	RSB	57.70	Belum Tuntas
27	RP	57.70	Belum Tuntas
28	SA	43.70	Belum Tuntas
29	S	47.30	Belum Tuntas
30	UKS	65.70	Belum Tuntas
31	WN	47.00	Belum Tuntas
32	WMK	62.00	Belum Tuntas
Jumlah		1753	
Rata-rata		54.78	
Ketuntasan			0%

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS VIIB SMP NEGERI 1 SRANDAKAN**

No. Absen	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1	APR	P
2	AN	L
3	AP	P
4	AHCK	L
5	ARH	L
6	AS	L
7	ADA	P
8	ANYA	P
9	DRPF	P
10	DS	L
11	DAF	L
12	ES	P
13	EWA	P
14	FZF	L
15	HRNF	P
16	INA	L
17	KFA	L
18	MP	P
19	MS	P
20	MRCR	L
21	NS	L
22	NF	L
23	NHM	L
24	PLEP	L
25	PPS	P
26	RSB	L
27	RP	P
28	SA	P
29	S	P
30	UKS	P
31	WN	L
32	WMK	P