

## LAMPIRAN

### LAMPIRAN PERANGKAT PENELITIAN

1. Silabus
2. RPP
3. LKPD
4. Pedoman Wawancara Studi Pendahuluan
5. Pedoman Penilaian Ahli ICT
6. Pedoman Wawancara Ahli Materi
7. Pedoman Wawancara Kepraktisan oleh Peserta Didik
8. Instrumen Tes Bangun Ruang Sisi Datar
9. Lembar Observasi Peserta Didik Kelas Eksperimen
10. Lembar Observasi Peserta Didik Kelas Kontrol
11. Lembar Observasi Guru
12. Kisi-kisi Indikator Skala *Soft Skill Mathematical Habits of Mind*
13. Butir Skala *Soft Skill Mathematical Habits of Mind*
14. Pedoman Wawancara Respon Peserta Didik pada Ujicoba Terbatas, Luas dan Produk
15. Pedoman Wawancara Respon Guru

## Lampiran 1: Silabus Pembelajaran BRSD

### SILABUS PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan :SMP/MTs  
 Mata Pelajaran :Matematika  
 Kelas :VIII (Delapan)

#### Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

Kompetensi Inti	Indikator	Materi Pelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.4 Mengetahui sifat dan unsur-unsur prisma dan limas 3.9.5 Mengenal dan membuat kerangka dan jaring-jaring prisma dan limas 3.9.6 Menghitung seluruh luas permukaan prisma dan limas 3.9.7 Mengitung volume prisma dan limas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami definisi bangun ruang sisi datar prisma dan limas</li> <li>Mengetahui jaring-jaring bangun ruang sisi datar prisma dan limas</li> <li>Mengetahui dan memahami rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar prisma dan limas</li> <li>Latihan Soal Prisma dan Limas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami definisi, unsur-unsur dan sifat-sifat yang dimiliki bangun ruang sisi datar prisma dan limas</li> <li>Menemukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar prisma dan limas</li> <li>Membuat model bangun ruang sisi datar prisma dan limas menggunakan karton atau kardus sehingga</li> </ul>

4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya	4.9.3 Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar prisma dan limas 4.9.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar prisma dan limas serta gabungannya		bisa digunakan dan bermanfaat dalam keseharian peserta didik • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar prisma dan limas.
--	--	--	---

#### Penilaian Pengetahuan:

Setelah mempelajari materi BRSD prisma dan limas ini, siswa diharapkan dapat:

- 3.9.8 Mengetahui sifat dan unsur-unsur prisma dan limas
- 3.9.9 Mengenal dan membuat kerangka dan jaring-jaring prisma dan limas
- 3.9.10 Menghitung seluruh luas permukaan prisma dan limas
- 3.9.11 Mengitung volume prisma dan limas
- 4.9.2 Menentukan luas permukaan dan volume limas Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar prisma dan limas
- 4.9.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar prisma dan limas serta gabungannya

#### Keterampilan:

Menyelesaikan soal-soal pada materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas, mengenai luas permukaan maupun volume, serta dapat membuat model bangun prisma dan limas dari karton atau kardus dengan memperhatikan video dalam *software media construct 2*.

#### Bahan Ajar:

- Bahan Ajar sintaks PBL dengan bantuan *software media construct 2*
- Buku Matematika K13 Kelas VIII Referensi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017). Semester 2
- *Internet* (sumber referensi materi dan media)

**Lampiran 2 RPP****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****PERTEMUAN 1 dan 2**

Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas/Semester	: VIII/II
Alokasi Waktu	: 5 x 40 menit

---

**A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya  
 KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya  
 KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata  
 KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)  
 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima dan limas), serta gabungannya

**C. Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik dapat memahami definisi bangun ruang sisi datar prisma dengan rasa percaya diri, tekun, kritis dan penuh tanggung jawab.

**D. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.9.12 Mengetahui sifat dan unsur-unsur prisma dan limas

**E. Materi Ajar**

Bangun ruang sisi datar adalah suatu bangun tiga dimensi yang memiliki volume dengan selimut penyusunnya adalah bidang datar yang lurus atau bukan melengkung. Bangun raung sisi datar terdiri atas kubus, balok, prisma dan limas. Masing-masing memiliki ciri yang berbeda, apabila dipelajari secara cermat ada unsur-unsur berkaitan yang berhubungan era tantara satu dengan lainnya. Misalnya apakah kubus disebut juga prisma? Apakah balok juga disebut prisma?

Prisma apakah kubus tu? Di dalam kubus apakah bisa dibuat limas? Ada berapa limas yang terbentuk? Penseran kan? Mari kita pelajari yaa...

#### F. Pendekatan/Metode Pembelajaran


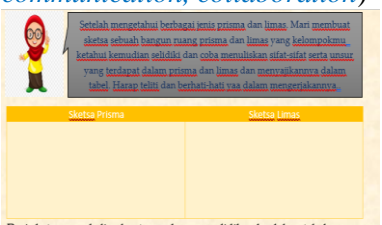
Pendekatan/Model : *Problem Basen Learning* (PBL)  
 Metode : Diskusi, penugasan dan berpikir kritis  
 Strategi : 4C (*Creative, Critical thinking, Collaboration, and Communication*)

#### G. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

Media : Bahan ajar dengan sintaks *Problem Based Learning* berbantuan *software media construct 2*  
 Alat : papan tulis, proyektor, laptop, spidol, karton, kardus.  
 Sumber belajar : buku matematika kelas VIII SMP, Kemdikbud 2017.

#### H. Langkah-langkah/scenario Pembelajaran

No.	Deskripsi Kegiatan	Ket.
1.	<p>Pendahuluan (10 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik siap belajar dalam kelompok masing-masing (4-5 orang) per kelompok</li> <li>Peserta didik dan guru berdoa dipimpin oleh ketua kelas (<i>religious</i>)</li> <li>Guru mengecek kehadiran peserta didik serta memberikan motivasi supaya siswa semangat belajar (<i>pemberian motivasi</i>)</li> <li>Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai tujuan dan indikator yang harus dicapai dalam pembelajaran menggunakan media <i>construct 2</i> pada materi bangun ruang sisi datar prisma (<i>orientasi peserta didik</i>)</li> <li>Peserta didik mengingat kembali materi pembelajaran sebelumnya mengenai kubus dan balok dan membahas sepintas mengenai tugas-tugas yang diberikan (<i>apersepsi</i>)</li> <li>Peserta didik melakukan <i>ice breaking</i> untuk melatih konsentrasi</li> </ol>	
	<p>Kegiatan Inti (90-100 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik diberikan LKPD selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan mengisi sesuai tahapan pembelajaran (<i>mengorganisasi peserta didik</i>)</li> <li>Peserta didik mengamati kegiatan pada LKPD mengenai mana yang termasuk BRSD prisma dan limas.</li> </ol>	<p>Mengorganisasi peserta didik pada masalah</p> <p>Membimbing penyelidikan</p>

	<p>Coba Perhatikan bangun-bangun berikut. Dapatkah kamu memilah yang mana yang merupakan prisma dan limas? Coret yang tidak perlu.</p>  <p>a. Prisma/Bukan Prisma b. Prisma/Bukan Prisma c. Prisma/Bukan Prisma d. Prisma/Bukan Prisma</p> <p>Beri tanda silang (X) apabila jawaban salah atau centang (V) apabila jawaban benar mengenai apakah bangun tersebut limas?</p> <p>c. Peserta didik mencoba membuat sketsa BRSD yang mereka ketahui dari gambar (<i>creative, communication, collaboration</i>)</p>  <p>Sekolah mengetahui berbagai jenis prisma dan limas. Mari membuat sketsa sebuah bangun ruang prisma dan limas yang kelompokmu ketahui kemudian selidiki dan coba tuliskan sifat-sifat serta unsur yang terdapat dalam prisma dan limas dan masukkan ke dalam tabel. Harap lebih dan berhati-hati ya dalam mengerjakannya.</p> <p>Sketsa Prisma      Sketsa Limas</p> <p>d. Peserta didik melakukan pengamatan terhadap BRSD prisma dan limas kemudian informasi yang mereka dapatkan dimasukkan ke dalam tabel yang disediakan dalam LKPD (<i>membimbing penyelidikan, critical thinking</i>)</p> <p>Dari sketsa yang kalian buat masukan penvelidikan ke dalam tabel berikut.</p> <table border="1" data-bbox="507 1220 1061 1355"> <thead> <tr> <th>Pertanyaan</th> <th>Jawaban Prisma</th> <th>Jawaban Limas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prisma dan Limas jenis apa yang kalian buat?</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Berapa banyak bidang sisinya?</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Berapa banyak rusuknya?</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Berapa banyak titik sudutnya?</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan sketsa dan table yang kalian buat. Silakan tuliskan sifat-sifat yang dimiliki oleh prisma dan limas tersebut</p> <table border="1" data-bbox="507 1467 949 1568"> <thead> <tr> <th>Sifat-sifat prisma:</th> <th>Sifat-sifat Limas:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table> <p>e. Peserta didik memberikan kesimpulan mengenai sifat-sifat BRSD prisma dan limas kemudian mengemukakannya dihadapan peserta didik lainnya. (<i>Communication, critical thinking</i>)</p> <p>f. Peserta didik lainnya menyimak kemudian setelahnya bertanya jawab mengenai sifat-sifat BRSD prisma yang telah dipelajari (<i>evaluasi, critical thinking, communication</i>)</p>	Pertanyaan	Jawaban Prisma	Jawaban Limas	Prisma dan Limas jenis apa yang kalian buat?			Berapa banyak bidang sisinya?			Berapa banyak rusuknya?			Berapa banyak titik sudutnya?			Sifat-sifat prisma:	Sifat-sifat Limas:	.....	.....	.....	.....	.....	.....	<p>Menyajikan hasil karya</p> <p>Menganalisis dan mengevaluasi</p>
Pertanyaan	Jawaban Prisma	Jawaban Limas																							
Prisma dan Limas jenis apa yang kalian buat?																									
Berapa banyak bidang sisinya?																									
Berapa banyak rusuknya?																									
Berapa banyak titik sudutnya?																									
Sifat-sifat prisma:	Sifat-sifat Limas:																								
.....	.....																								
.....	.....																								
.....	.....																								
<p>Penutup (10 menit)</p>	<p>a. Peserta didik Bersama guru Menyusun</p>																								

	<p>rangkuman materi yang sudah dipelajari mengenai definisi, sifat-sifat dan unsur yang dimiliki setiap bangun ruang sisi datar prisma</p> <ul style="list-style-type: none"><li>b. Guru melakukan penilaian terhadap hasil kerja peserta didik</li><li>c. Guru memberikan informasi mengenai materi selanjutnya yaitu menghitung luas permukaan prisma.</li><li>d. Guru Bersama peserta didik menutup pembelajaran dengan berdoa</li></ul>	
--	---	--

### **I. Penilaian**

Teknik penilaian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Aspek pengetahuan : Tanya jawab, soal

Aspek sikap : pengamatan

Aspek keterampilan : pemecahan masalah dalam soal.

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### PERTEMUAN 3 dan 4

Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas/Semester	: VIII/II
Alokasi Waktu	: 5 x 40 menit

---

#### A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya  
 KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya  
 KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata  
 KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)  
 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima dan limas), serta gabungannya

#### C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengenal dan memahami jaring-jaring bangun ruang sisi datar prisma dengan rasa ingin tahu, kreatif, bersikap kritis, dan penuh tanggung jawab.
2. Peserta didik membuat jarring-jaring prisma dan menyusunnya menjadi prisma utuh dengan miat, rasa ingin tahu, tekun, percaya diri dan kritis.

#### D. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9.13 Mengetahui dan membuat kerangka dan jaring-jaring prisma dan limas

#### E. Materi Ajar



Bangun ruang sisi datar adalah suatu bangun tiga dimensi yang memiliki volume dengan selimut penyusunnya adalah bidang datar yang lurus atau bukan melengkung. Bangun raung sisi datar terdiri atas kubus, balok, prisma dan limas. Masing-masing memiliki ciri yang berbeda, apabila dipelajari secara cermat ada unsur-unsur berkaitan yang berhubungan era tantara satu dengan lainnya. Misalnya apakah kubus disebut juga prisma? Apakah balok juga disebut prisma? Prisma apakah kubus tu? Di dalam kubus apakah bisa dibuat limas? Ada berapa limas yang terbentuk? Pensaran kan? Mari kita pelajari yaa...

#### F. Pendekatan/Metode Pembelajaran

Pendekatan/Model : *Problem Basen Learning* (PBL)  
 Metode : Diskusi, penugasan dan berpikir kritis  
 Strategi : 4C (*Creative, Critical thinking, Collaboration, and Communication*)

#### G. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

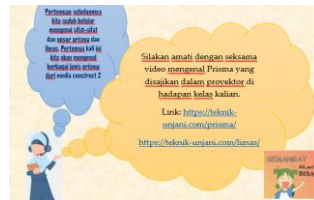
Media : Bahan ajar dengan sintaks *Problem Based Learning* berbantuan *software media construct 2*  
 Alat : papan tulis, proyektor, laptop, spidol, karton, kardus.  
 Sumber belajar : buku matematika kelas VIII SMP, Kemdikbud 2017.

#### H. Langlah-langkah/scenario Pembelajaran Pertemuan 1 (3x40 menit)

No.	Deskripsi Kegiatan	Ket.
1.	Pendahuluan (10 menit) <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik siap belajar dalam kelompok masing-masing (4-5 orang) per kelompok,</li> <li>Peserta didik dan guru berdoa dipimpin oleh ketua kelas (<i>religious</i>)</li> <li>Guru mengecek kehadiran peserta didik serta memberikan motivasi supaya siswa semangat belajar (<i>pemberian motivasi</i>)</li> <li>Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai tujuan dan indikator yang harus dicapai dalam pembelajaran menggunakan media <i>construct 2</i> pada materi bangun ruang sisi datar prisma (<i>orientasi peserta didik</i>)</li> <li>Peserta didik mengingat kembali materi pembelajaran sebelumnya mengenai kubus dan balok dan membahas sepintas mengenai tugas-tugas yang diberikan (<i>apersepsi</i>)</li> <li>Peserta didik melakukan <i>ice breaking</i> untuk melatih konsentrasi</li> </ol>	
	Kegiatan Inti (90-100 menit) <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik diberikan LKPD selama kegiatan</li> </ol>	Mengorganisasi

- pembelajaran berlangsung dan mengisi sesuai tahapan pembelajaran (**mengorganisasi peserta didik**)
- b. Peserta didik mengamati video yang disajikan dalam *software media construct 2* secara seksama.

peserta didik pada masalah



- c. Peserta didik setelah mengamati video pembelajaran kemudian mencoba menjawab tugas di LKPD mengenai bagian-bagian BRSD prisma (*ICT, creative, communication, collaboration*)

Membimbing penyelidikan



- d. Peserta didik mencoba pengetahuan yang telah dipelajarinya ke dalam tabel yang disajikan (**membimbing penyelidikan, critical thinking**)

Pernyataan	Setuju	Tidak Setuju
Banyak jumlah permukaan sisi tegak adalah sebanyak jumlah segi $n$		
Permukaan alas sama dengan permukaan tutup (atas)		
Banyak permukaan semua sisi prisma segitiga ada 5 sisi dan prisma segi 4 ada 6.		
Prisma Segi empat persegi merupakan Kubus dan Prisma segiempat persegi panjang adalah Balok		
Bangun ruang dengan alas dan atas berbentuk belah ketupat dan jajar genjang bukan merupakan prisma		

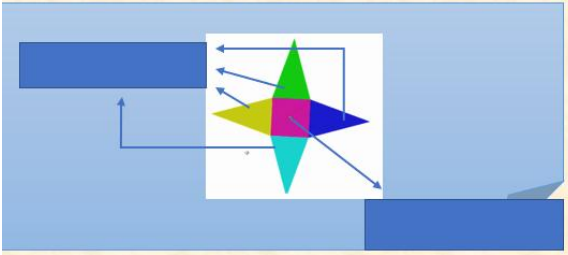
- e. Peserta didik memberikan kesimpulan mengenai bagian-bagian/unsur yang terdapat dalam BRSD prisma kemudian mengemukakannya dihadapan peserta didik lainnya. (*Communication, critical thinking*)
- f. Peserta didik lainnya menyimak kemudian setelahnya bertanya jawab mengenai sifat-sifat BRSD prisma yang telah dipelajari (*evaluasi, critical thinking, communication*)

Menyajikan hasil karya

		Menganalisis dan mengevaluasi
	<p>Penutup (10 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik bersama guru menyusun rangkuman materi yang sudah dipelajari mengenai definisi, sifat-sifat dan unsur yang dimiliki setiap bangun ruang sisi datar prisma</li> <li>Guru melakukan penilaian terhadap hasil kerja peserta didik</li> <li>Guru memberikan informasi mengenai materi selanjutnya yaitu mengenal again-bagian limas.</li> <li>Guru Bersama peserta didik menutup pembelajaran dengan berdoa</li> </ol>	

Pertemuan 2 (2x40 menit)

No.	Deskripsi Kegiatan	Ket.
1.	<p>Pendahuluan (10 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik siap belajar dalam kelompok masing-masing (4-5 orang) per kelompok,</li> <li>Peserta didik dan guru berdoa dipimpin oleh ketua kelas (religious)</li> <li>Guru mengecek kehadiran peserta didik serta memberikan motivasi supaya siswa semangat belajar (pemberian motivasi)</li> <li>Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai tujuan dan indikator yang harus dicapai dalam pembelajaran pada materi bangun ruang sisi datar prisma (orientasi peserta didik)</li> <li>Peserta didik mengingat kembali materi pembelajaran sebelumnya mengenai kubus dan balok dan membahas sepintas mengenai tugas-tugas yang diberikan (apersepsi)</li> <li>Peserta didik melakukan <i>ice breaking</i> untuk melatih konsentrasi</li> </ol>	
	<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik diberikan LKPD selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan mengisi sesuai tahapan pembelajaran (mengorganisasi peserta didik)</li> <li>Peserta didik mengamati video yang disajikan dalam <i>software media construct 2</i> secara seksama.</li> </ol>	Mengorganisasi peserta didik pada masalah

	<p>g. Peserta didik setelah mengamati video pembelajaran kemudian mencoba menjawab tugas di LKPD mengenai bagian-bagian BRSD limas (<i>ICT, creative, communication, collaboration</i>)</p>  <p>h. Peserta didik mencoba pengetahuan yang telah dipelajarinya ke dalam tabel yang disajikan (membimbing penyelidikan, <i>critical thinking</i>)</p> <table border="1" data-bbox="440 999 976 1234"> <thead> <tr> <th>Pernyataan</th> <th>Setuju</th> <th>Tidak Setuju</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Banyak jumlah permukaan sisi tegak adalah sebanyak jumlah segi <math>n</math></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Permukaan tegak limas berbentuk segitiga</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Banyak permukaan semua sisi prisma segitiga adalah 4 sisi dan prisma segi 4 adalah 5.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Limas memiliki satu puncak sudut</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>i. Peserta didik memberikan kesimpulan mengenai bagian-bagian/unsur yang terdapat dalam BRSD limas kemudian mengemukakannya dihadapan peserta didik lainnya. (<i>Communication, critical thinking</i>)</p> <p>j. Peserta didik lainnya menyimak kemudian setelahnya bertanya jawab mengenai sifat-sifat BRSD prisma yang telah dipelajari (evaluasi, <i>critical thinking, communication</i>)</p>	Pernyataan	Setuju	Tidak Setuju	Banyak jumlah permukaan sisi tegak adalah sebanyak jumlah segi $n$			Permukaan tegak limas berbentuk segitiga			Banyak permukaan semua sisi prisma segitiga adalah 4 sisi dan prisma segi 4 adalah 5.			Limas memiliki satu puncak sudut			<p>Membimbing penyelidikan</p> <p>Menyajikan hasil karya</p> <p>Menganalisis dan mengevaluasi</p>
Pernyataan	Setuju	Tidak Setuju															
Banyak jumlah permukaan sisi tegak adalah sebanyak jumlah segi $n$																	
Permukaan tegak limas berbentuk segitiga																	
Banyak permukaan semua sisi prisma segitiga adalah 4 sisi dan prisma segi 4 adalah 5.																	
Limas memiliki satu puncak sudut																	
	<p>Penutup (10 menit)</p> <p>a. Peserta didik bersama guru menyusun rangkuman materi yang sudah dipelajari mengenai definisi, sifat-sifat dan unsur yang dimiliki setiap bangun ruang sisi datar prisma</p> <p>b. Guru melakukan penilaian terhadap hasil kerja peserta didik</p> <p>c. Guru memberikan informasi mengenai materi selanjutnya yaitu mengenal again-bagian limas.</p> <p>d. Guru Bersama peserta didik menutup pembelajaran</p>																

	dengan berdoa	
--	---------------	--

**I. Penilaian**

Teknik penilaian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Aspek pengetahuan : Tanya jawab, soal

Aspek sikap : pengamatan

Aspek keterampilan : pemecahan masalah dalam soal.

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### PERTEMUAN 5 dan 6

Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas/Semester	: VIII/II
Alokasi Waktu	: 5 x 40 menit

---

#### A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya  
 KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya  
 KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata  
 KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)  
 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima dan limas), serta gabungannya

#### C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menentukan luas permukaan prisma dan limas dengan minat, rasa ingin tahu, tekun, percaya diri dan kritis.
2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan prisma, limas serta gabungannya dengan teliti, kreatif, kritis dan penuh tanggung jawab.

#### D. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9.14 Menghitung seluruh luas permukaan prisma dan limas  
 4.9.4 Menentukan luas permukaan dan volume limas Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar prisma dan limas

#### E. Materi Ajar

Bangun ruang sisi datar adalah suatu bangun tiga dimensi yang memiliki volume dengan selimut penyusunnya adalah bidang datar yang lurus atau bukan

melengkung. Bangun ruang sisi datar terdiri atas kubus, balok, prisma dan limas. Masing-masing memiliki ciri yang berbeda, apabila dipelajari secara cermat ada unsur-unsur berkaitan yang berhubungan era tantara satu dengan lainnya. Misalnya apakah kubus disebut juga prisma? Apakah balok juga disebut prisma? Prisma apakah kubus tu? Di dalam kubus apakah bisa dibuat limas? Ada berapa limas yang terbentuk? Pensaran kan? Mari kita pelajari yaa...

#### F. Pendekatan/Metode Pembelajaran

Pendekatan/Model : *Problem Basen Learning* (PBL)  
 Metode : Diskusi, penugasan dan berpikir kritis  
 Strategi : 4C (*Creative, Critical thinking, Collaboration, and Communication*)

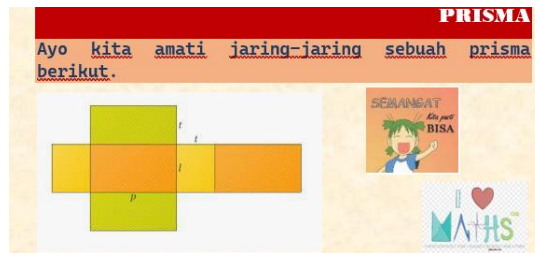
#### G. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

Media : Bahan ajar dengan sintaks *Problem Based Learning* berbantuan *software media construct 2*  
 Alat : papan tulis, proyektor, laptop, spidol, karton, kardus.  
 Sumber belajar : buku matematika kelas VIII SMP, Kemdikbud 2017.

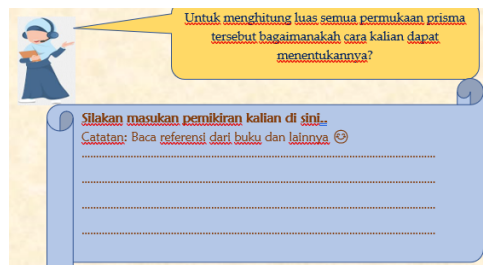
#### H. Langkah-langkah/scenario Pembelajaran Pertemuan 1 (3x40 menit)

No.	Deskripsi Kegiatan	Ket.
1.	<p>Pendahuluan (10 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik siap belajar dalam kelompok masing-masing (4-5 orang) per kelompok</li> <li>Peserta didik dan guru berdoa dipimpin oleh ketua kelas (<i>religious</i>)</li> <li>Guru mengecek kehadiran peserta didik serta memberikan motivasi supaya siswa semangat belajar (<i>pemberian motivasi</i>)</li> <li>Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai tujuan dan indikator yang harus dicapai dalam pembelajaran menggunakan media <i>construct 2</i> pada materi bangun ruang sisi datar prisma (<i>orientasi peserta didik</i>)</li> <li>Peserta didik mengingat kembali materi pembelajaran sebelumnya mengenai kubus dan balok dan membahas sepiintas mengenai tugas-tugas yang diberikan (<i>apersepsi</i>)</li> <li>Peserta didik melakukan <i>ice breaking</i> untuk melatih konsentrasi</li> </ol>	
	<p>Kegiatan Inti (90-100 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik diberikan LKPD selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan mengisi sesuai tahapan pembelajaran (<i>mengorganisasi peserta didik</i>)</li> <li>Peserta didik mengamati jaring-jaring prisma segi empat</li> </ol>	Mengorganisasi peserta didik pada masalah

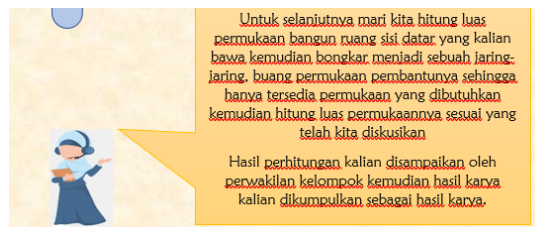
yang disediakan pada LKPD.



- c. Peserta didik mencoba menerka cara menghitung luas permukaan jaring-jaring prisma tersebut (*creative, communication, collaboration*)



- d. Peserta didik secara berkelompok melakukan perhitungan luas permukaan pada dus makanan berbentuk prisma yang mereka bawa. (*membimbing penyelidikan, critical thinking*)



- e. Peserta didik menggali informasi dari buku paket dan sumber lainnya mengenai perhitungan luas permukaan berbagai jenis prisma kemudian mengamati pola yang terlihat dari contoh perhitungan tersebut .

**Ayo Kita Menggali Informasi**

No.	Prisma	Luas permukaan prisma
1.		$\begin{aligned} \text{Luas} &= 2 \times \text{I} + \text{II} + \text{III} + \text{IV} \\ &= 2 \times \left( \frac{1}{2} \times 3 \times 4 \right) + (4 \times 20) \\ &\quad + (5 \times 20) + (3 \times 20) \\ &= 2 \times \left( \frac{1}{2} \times 3 \times 4 \right) + (4 + 5) \times 20 \\ &= 12 + (12) \times 20 \\ &= 12 + 240 \\ &= 252 \end{aligned}$ <p>Jadi, luasnya adalah 252 cm<sup>2</sup></p>

**Mari beri nama bagian ini**

- f. Peserta didik mempresentasikan hasil kerja di hadapan kelas.

Membimbing penyelidikan

Menyajikan hasil karya

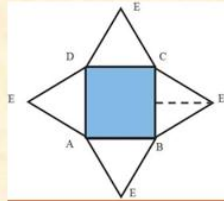

Menganalisis dan



	g. Peserta didik lainnya menyimak kemudian setelahnya bertanya jawab mengenai sifat-sifat BRSD prisma yang telah dipelajari ( <i>evaluation, critical thinking, communication</i> )	mengevaluasi
	<p>Penutup (10 menit)</p> <p>g. Peserta didik Bersama guru Menyusun rangkuman materi yang sudah dipelajari mengenai menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar prisma</p> <p>h. Guru melakukan penilaian terhadap hasil kerja peserta didik</p> <p>i. Guru memberikan informasi mengenai materi selanjutnya yaitu mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan limas</p> <p>j. Guru Bersama peserta didik menutup pembelajaran dengan berdoa</p>	

### Pertemuan 2 (2x40 menit)

No.	Deskripsi Kegiatan	Ket.
1.	<p>Pendahuluan (10 menit)</p> <p>a. Peserta didik siap belajar dalam kelompok masing-masing (4-5 orang) per kelompok</p> <p>b. Peserta didik dan guru berdoa dipimpin oleh ketua kelas (<i>religious</i>)</p> <p>c. Guru mengecek kehadiran peserta didik serta memberikan motivasi supaya siswa semangat belajar (<i>pemberian motivasi</i>)</p> <p>d. Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai tujuan dan indikator yang harus dicapai dalam pembelajaran menggunakan media <i>construct 2</i> pada materi bangun ruang sisi datar prisma (<i>orientasi peserta didik</i>)</p> <p>e. Peserta didik mengingat kembali materi pembelajaran sebelumnya mengenai kubus dan balok dan membahas sepiantas mengenai tugas-tugas yang diberikan (<i>apersepsi</i>)</p> <p>f. Peserta didik melakukan <i>ice breaking</i> untuk melatih konsentrasi</p>	
	<p>Kegiatan Inti (90-100 menit)</p> <p>a. Peserta didik diberikan LKPD selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan mengisi sesuai tahapan pembelajaran (<i>mengorganisasi peserta didik</i>)</p> <p>b. Peserta didik mengamati jaring-jaring limas segi empat yang disediakan pada LKPD.</p>	Mengorganisasi peserta didik pada masalah

	<p><u>Selanjutnya kita akan menghitung luas permukaan Limas</u></p> <p>Ayo kita amati jaring-jaring permukaan limas</p>   <p>c. Peserta didik mencoba menerka cara menghitung luas permukaan jaring-jaring prisma tersebut (<i>creative, communication, collaboration</i>)</p> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; background-color: #f9cb9c;"> <p>Silakan masukan pemikiran kalian di sini.. Gunakan Bahasa kalian sendiri yaa 😊</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> </div>	<p>Membimbing penyelidikan</p> <p>Menyajikan hasil karya</p> <p>Menganalisis dan mengevaluasi</p>
	<p>Penutup (10 menit)</p> <p>g. Peserta didik Bersama guru Menyusun rangkuman materi yang sudah dipelajari mengenai menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar prisma</p> <p>h. Guru melakukan penilaian terhadap hasil kerja peserta didik</p> <p>i. Guru memberikan informasi mengenai materi selanjutnya yaitu mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan limas</p> <p>j. Guru Bersama peserta didik menutup pembelajaran dengan berdoa</p>	

**I. Penilaian**

Teknik penilaian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Aspek pengetahuan : Tanya jawab, soal
- Aspek sikap : pengamatan
- Aspek keterampilan : pemecahan masalah dalam soal

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### PERTEMUAN 7 dan 8

Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas/Semester	: VIII/II
Alokasi Waktu	: 5 x 40 menit

---

#### A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima dan limas), serta gabungannya

#### C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menentukan luas permukaan prisma dan limas dengan minat, rasa ingin tahu, tekun, percaya diri dan kritis.
3. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan prisma, limas serta gabungannya dengan teliti, kreatif, kritis dan penuh tanggung jawab.

#### D. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9.15 Menghitung volume prisma dan limas
- 4.9.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar prisma dan limas serta gabungannya

#### E. Materi Ajar

Bangun ruang sisi datar adalah suatu bangun tiga dimensi yang memiliki volume dengan selimut penyusunnya adalah bidang datar yang lurus atau bukan melengkung. Bangun raung sisi datar terdiri atas kubus, balok, prisma dan limas. Masing-masing memiliki ciri yang berbeda, apabila dipelajari secara cermat ada unsur-unsur berkaitan yang berhubungan era tantara satu dengan lainnya. Misalnya apakah kubus disebut juga prisma? Apakah balok juga disebut prisma? Prisma apakah kubus tu? Di dalam kubus apakah bisa dibuat limas? Ada berapa limas yang terbentuk? Pensaran kan? Mari kita pelajari yaa...

#### F. Pendekatan/Metode Pembelajaran

Pendekatan/Model : *Problem Basen Learning* (PBL)  
 Metode : Diskusi, penugasan dan berpikir kritis  
 Strategi : 4C (*Creative, Critical thinking, Collaboration, and Communication*)

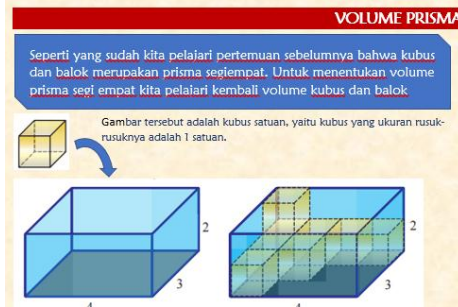
#### G. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

Media : Bahan ajar dengan sintaks *Problem Based Learning* berbantuan *software media construct 2*  
 Alat : papan tulis, proyektor, laptop, spidol, karton, kardus.  
 Sumber belajar : buku matematika kelas VIII SMP, Kemdikbud 2017.

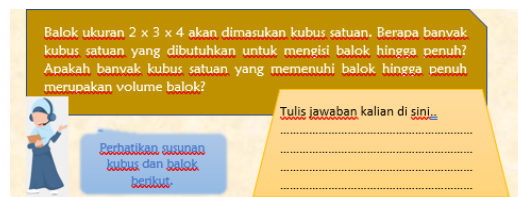
#### H. Langkah-langkah/scenario Pembelajaran Pertemuan 1 (3x40 menit)

No.	Deskripsi Kegiatan	Ket.
1.	Pendahuluan (10 menit) <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik siap belajar dalam kelompok masing-masing (4-5 orang) per kelompok</li> <li>Peserta didik dan guru berdoa dipimpin oleh ketua kelas (<i>religious</i>)</li> <li>Guru mengecek kehadiran peserta didik serta memberikan motivasi supaya siswa semangat belajar (<i>pemberian motivasi</i>)</li> <li>Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai tujuan dan indikator yang harus dicapai dalam pembelajaran menggunakan media <i>construct 2</i> pada materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas (<i>orientasi peserta didik</i>)</li> <li>Peserta didik mengingat kembali materi pembelajaran sebelumnya mengenai kubus dan balok dan membahas sepintas mengenai tugas-tugas yang diberikan (<i>apersepsi</i>)</li> <li>Peserta didik melakukan <i>ice breaking</i> untuk melatih konsentrasi</li> </ol>	
	Kegiatan Inti (90-100 menit)	

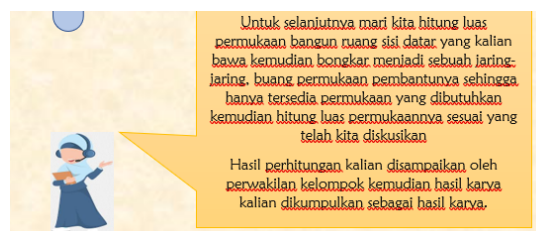
- a. Peserta didik diberikan LKPD selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan mengisi sesuai tahapan pembelajaran (*mengorganisasi peserta didik*)
- b. Peserta didik mengamati ilustrasi kubusa satuan yang dimasukkan sebagai penyusun sebuah prisma yang disediakan pada LKPD.



- c. Peserta didik mencoba berpendapat mengenai perkiraan jumlah balok satuan yang akan mengisi sebuah balok berukuran  $2 \times 3 \times 4$  (*creative, communication, collaboration*)



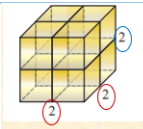
- d. Peserta didik secara berkelompok melakukan perhitungan luas permukaan pada dus makanan berbentuk prisma yang mereka bawa. (*membimbing penyelidikan, critical thinking*)



- e. Peserta didik menggali informasi dari buku paket dan sumber lainnya mengenai perhitungan volume prisma kemudian mengamati pola yang terlihat dari contoh perhitungan tersebut .

Mengorganisasi peserta didik pada masalah

Membimbing penyelidikan

	 <p>seperti yang sudah dipelajari sebelumnya mengenai volume kubus yaitu <math>V = s \times s \times s</math> dengan <math>s =</math> panjang rusuk</p> <p>Perhatikan kubus pada gambar, panjang rusuk diketahui 2 satuan maka volumenya <math>= 2 \times 2 \times 2 = 2^3 = 8</math>. Perhatikan juga bagian yang ditunjuk merah, kedua bagian tersebut apakah bisa disebut alas?</p> <p>Jika jawabannya Ya, maka perhatikan bagian yang ditunjuk biru. Apakah bisa disebut tinggi dari kubus tersebut?</p> <p>Apabila jawabannya Ya, maka bisakah kita mengganti rumusnya menjadi <math>V =</math> luas alas <math>\times</math> tinggi? Coba diskusikan dengan kelompokmu apakah bisa berlaku untuk balok dan bangun lainnya.</p>	<p>Menyajikan hasil karya</p> <p>Menganalisis dan mengevaluasi</p>
	<p>f. Peserta didik mempresentasikan hasil kerja di hadapan kelas.</p> <p>g. Peserta didik lainnya menyimak kemudian setelahnya bertanya jawab mengenai sifat-sifat BRSD prisma yang telah dipelajari (<i>evaluation, critical thinking, communication</i>)</p> <div style="border: 2px solid green; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Jadi dapatkah disimpulkan bahwa:</p> <p style="text-align: center;">Volume prisma = ... <math>\times</math> ...</p> </div>	
	<p style="text-align: center;">Penutup (10 menit)</p> <p>a. Peserta didik Bersama guru Menyusun rangkuman materi yang sudah dipelajari mengenai menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar prisma</p> <p>b. Guru melakukan penilaian terhadap hasil kerja peserta didik</p> <p>c. Guru memberikan informasi mengenai materi selanjutnya yaitu mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan limas</p> <p>d. Guru Bersama peserta didik menutup pembelajaran dengan berdoa</p>	

### Pertemuan 2 (2x40 menit)

No.	Deskripsi Kegiatan	Ket.
1.	<p>Pendahuluan (10 menit)</p> <p>a. Peserta didik siap belajar dalam kelompok masing-masing (4-5 orang) per kelompok</p> <p>b. Peserta didik dan guru berdoa dipimpin oleh ketua kelas (<i>religious</i>)</p> <p>c. Guru mengecek kehadiran peserta didik serta memberikan motivasi supaya siswa semangat belajar (<i>pemberian motivasi</i>)</p> <p>d. Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai tujuan dan indikator yang harus dicapai dalam pembelajaran menggunakan media <i>construct 2</i> pada materi bangun ruang sisi datar prisma (<i>orientasi peserta didik</i>)</p>	

- e. Peserta didik mengingat kembali materi pembelajaran sebelumnya mengenai kubus dan balok dan membahas sepintas mengenai tugas-tugas yang diberikan (*apersepsi*)
- f. Peserta didik melakukan *ice breaking* untuk melatih konsentrasi

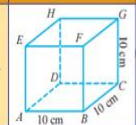
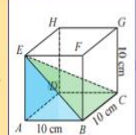
**Kegiatan Inti**

- a. Peserta didik diberikan LKPD selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan mengisi sesuai tahapan pembelajaran (*mengorganisasi peserta didik*)
- b. Peserta didik mengamati pola perhitungan volume limas limas segi empat yang disediakan pada LKPD.

Mengorganisasi peserta didik pada masalah


**VOLUME LIMAS**

Perhatikan tabel konsep menghitung limas berikut:

No.	Kubus ABCD.EFGH	Luas alas ( $L_a$ )	Tinggi ( $t$ )	Volume ( $V$ )
1.		$L_a = 10 \times 10 = 100$	$t = 10$	$V_k = 10 \times 10 \times 10 = (10 \times 10) \times 10 = (100) \times 10 = 1.000$
No.	Limas E.ABCD	Luas alas ( $L_a$ )	Tinggi ( $t$ )	Volume ( $V$ )
2.		$L_a = 10 \times 10 = 100$	$t = 10$	$V_l = \frac{1}{3}(10 \times 10 \times 10) = \frac{1}{3}(10 \times 10) \times 10 = \frac{1}{3}(100) \times 10 = \frac{1}{3}(1.000)$

Membimbing penyelidikan

- c. Peserta didik mencoba menemukan volume limas lainnya di dalam sebuah kubus sehingga terbukti volume limas adalah sepertiganya dari volume kubus tersebut (*creative, communication, collaboration*)



Apakah kalian menemukan dua limas lainnya selain limas T.ABCD? Silakan diskusikan dan hitung volume dua limas lainnya dari kubus

**Jawaban.**

No.	Nama Limas	Luas alas	Tinggi	Volume
1.				
2.				

- d. Peserta didik menggali informasi dari buku paket dan sumber lainnya mengenai perhitungan luas permukaan berbagai jenis limas kemudian mengamati pola yang terlihat dari contoh

Menyajikan

	<p>perhitungan tersebut.</p> <p>e. Peserta didik mempresentasikan hasil kerja di hadapan kelas.</p> <p>f. Peserta didik lainnya menyimak kemudian setelahnya bertanya jawab mengenai sifat-sifat BRSD prisma yang telah dipelajari (<i>evaluation, critical thinking, communication</i>)</p>	<p>hasil karya</p> <p>Menganalisis dan mengevaluasi</p>
	<p>Penutup (10 menit)</p> <p>a. Peserta didik Bersama guru Menyusun rangkuman materi yang sudah dipelajari mengenai menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar prisma</p> <p>b. Guru melakukan penilaian terhadap hasil kerja peserta didik</p> <p>c. Guru memberikan informasi mengenai materi selanjutnya yaitu mengenai menentukan rumus dan menghitung luas permukaan limas</p> <p>d. Guru Bersama peserta didik menutup pembelajaran dengan berdoa</p>	

#### I. Penilaian

Teknik penilaian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Aspek pengetahuan : Tanya jawab, soal

Aspek sikap : pengamatan

Aspek keterampilan : pemecahan masalah dalam soal



## Lampiran 3: LKPD

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Pertemuan 1 dan 2  
Jenis, Sifat dan Unsur Bangun Ruang Sisi Datar Prisma

Nama Kelompok: \_\_\_\_\_

Nama Anggota :

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



## Kompetensi Dasar

3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima dan limas), serta gabungannya

Hai teman, sekarang kita akan belajar tentang bangun ruang sisi datar, pasti mengasyikan...

Mari kita belajar bersama. Namun alangkah baiknya kita pahami dulu jenis-jenis bangun ruang sisi datar beserta sifat dan unsur-unsurnya sebagai dasar untuk memahami konsep...



Mengorganisasi

Orientasi Peserta Didik Pada Masalah

Sebelum mengisi LKS, bentuk kelompok secara acak. Masing-masing kelompok terdiri dari 4 orang. Kemudian kerjakan LKS secara berkelompok. Kerjakan dengan baik dan tetap semangat



Mengapa kita perlu mempelajari bangun ruang sisi datar? Apakah itu penting dalam kehidupan sehari-hari?



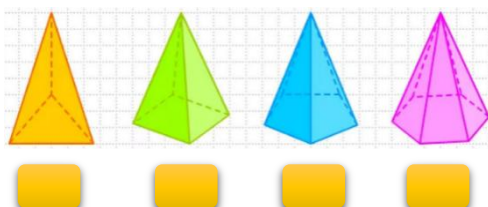
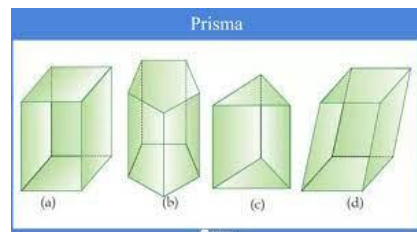
Berikan jawabanmu di sini..

Membimbing penyelidikan

Coba Perhatikan bangun-bangun berikut. Dapatkah kamu memilah yang mana yang merupakan prisma dan limas? Coret yang tidak perlu.



- a. Prisma/Bukan
- b. Prisma/Bukan
- c. Prisma/Bukan
- d. Prisma/Bukan Prisma



Beri tanda silang (X) apabila jawaban salah atau centang (✓) apabila jawaban benar mengenai apakah banun tersebut limas?



Menyajikan hasil Karya



Setelah mengetahui berbagai jenis prisma dan limas. Mari membuat sketsa sebuah bangun ruang prisma dan limas yang kelompokmu ketahui kemudian selidiki dan coba menuliskan sifat-sifat serta unsur yang terdapat dalam prisma dan limas dan menyajikannya dalam tabel. Harap teliti dan berhati-hati yaa dalam mengerjakannya..

Sketsa Prisma	Sketsa Limas

Dari sketsa yang kalian buat masukan penyelidikan ke dalam tabel berikut.

Pertanyaan	Jawaban Prisma	Jawaban Limas
Prisma dan Limas jenis apa yang kalian buat?		
Berapa banyak bidang sisinya?		
Berapa banyak rusuknya?		
Berapa banyak titik sudutnya?		



Berdasarkan sketsa dan table yang kalian buat. Silakan tuliskan sifat-sifat yang dimiliki oleh prisma dan limas tersebut



Analisis dan evaluasi

<p>Sifat-sifat prisma:</p> <p>.....</p> <p>....</p> <p>.....</p> <p>....</p>	<p>Sifat-sifat Limas:</p> <p>.....</p> <p>....</p> <p>.....</p> <p>....</p>
--	---

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



Silakan berdiskusi mengenai jenis-jenis prisma dan limas serta sebutkan sifat-sifat serta unsur-unsurnya.



**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**



Semangat, sampai ketemu pada pertemuan berikutnya yaa.. see you

**Pertemuan 3 dan 4**  
**Mengenal Macam-macam Prisma menggunakan Software Media Construct 2**

Nama Kelompok: \_\_\_\_\_

Nama Anggota :

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



Pertemuan sebelumnya kita sudah belajar mengenai sifat-sifat dan unsur prisma dan limas. Pertemuan kali ini kita akan mengenal berbagai jenis prisma dari media construct 2

Silakan amati dengan seksama video mengenai Prisma yang disajikan dalam proyektor di hadapan kelas kalian.

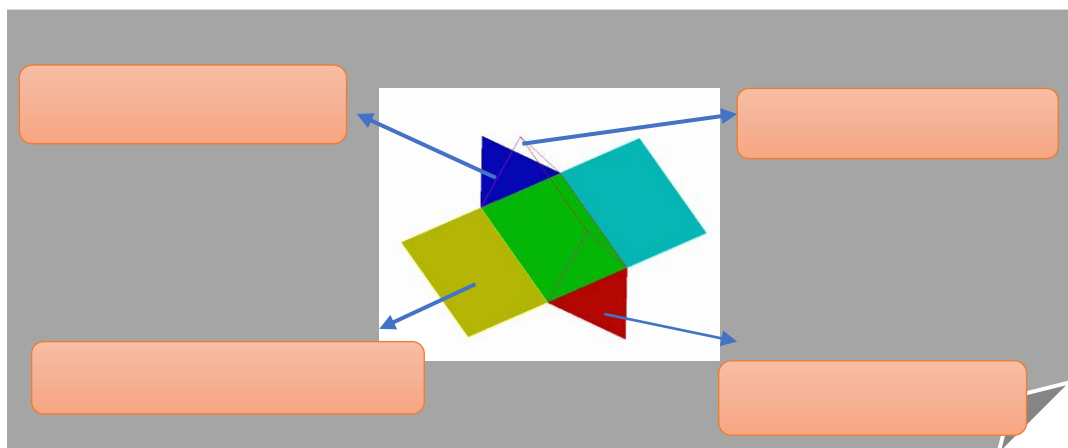
Link: <https://teknik-unjani.com/prisma/>  
<https://teknik-unjani.com/limas/>



Setelah mengamati video yang disajikan apakah kalian sudah mengenal bangun ruang sisi datar prisma?



Untuk melatih pemahaman kalian mengenai unsur-unsur Prisma dan Limas silakan isi latihan berikut.



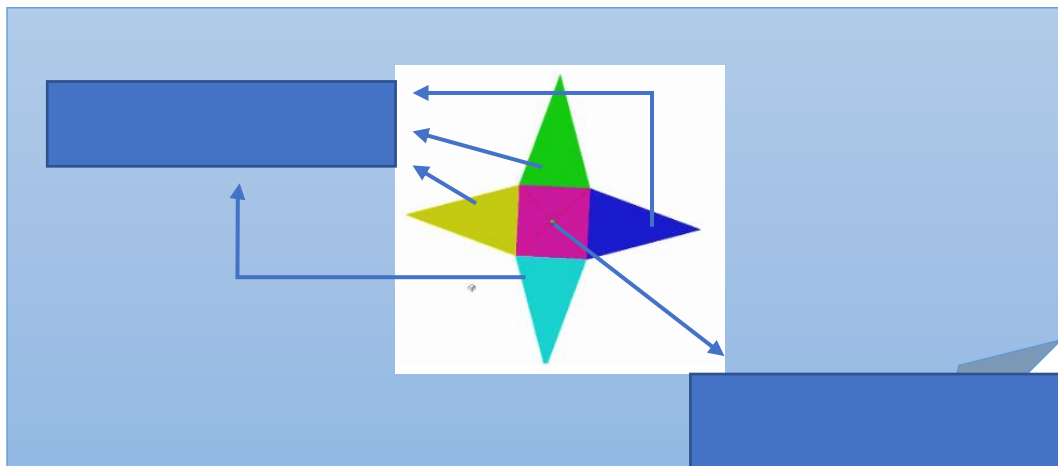
bangun ruang sisi datar prisma..

Pernyataan

Setuju

Tidak Setuju

Banyak jumlah permukaan sisi tegak adalah sebanyak jumlah segi $n$		
Permukaan alas sama dengan permukaan tutup (atas)		
Banyak permukaan semua sisi prisma segitiga ada 5 sisi dan prisma segi 4 ada 6.		
Prisma Segi empat persegi merupakan Kubus dan Prisma segiempat persegi panjang adalah Balok		



Diskusikan dan centang yang sesuai dengan pernyataan mengenai bangun ruang sisi datar limas..

Pernyataan	Setuju	Tidak Setuju
Banyak jumlah permukaan sisi tegak adalah sebanyak jumlah segi $n$		
Permukaan tegak limas berbentuk segitiga		
Banyak permukaan semua sisi prisma segitiga adalah 4 sisi dan prisma segi 4 adalah 5.		
Limas memiliki satu puncak sudut		



Setelah mengamati video pengenalan prisma. Selanjutnya masing-masing kelompok akan membuat model sebuah prisma dan limas dengan jenis dan waktu pembuatan sesuai waktu yang telah disepakati..



Terima kasih sudah belajar dengan penuh semangat dan tanggung jawab disertai sopan santun yang baik. Pertemuan selanjutnya kita akan belajar menghitung luas permukaan Prisma dan Limas. Tetap Semangat

### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

#### Pertemuan 5 dan 6

#### Menghitung Luas Permukaan Prisma dan Limas

Nama Kelompok: \_\_\_\_\_

Nama Anggota :

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

Sebelum belajar mari berdoa dahulu



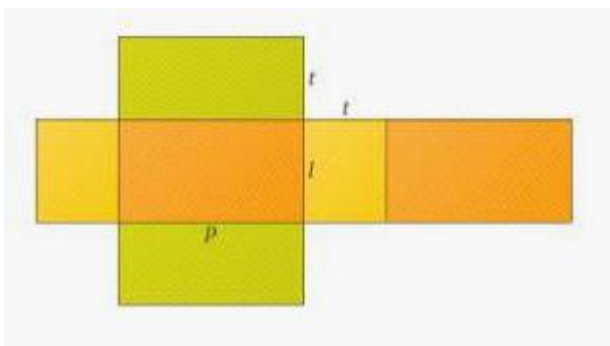
Pertemuan Sebelumnya kita mengamati video pembelajaran menggunakan *media construct*  
2. Selanjutnya kita akan belajar menghitung Luas Permukaan





**PRISMA**

Ayo kita amati jaring-jaring sebuah prisma berikut.



Gambar jaring-jaring prisma



Untuk menghitung luas semua permukaan prisma tersebut bagaimanakah cara kalian dapat menentukannya?

Silakan masukan pemikiran kalian di sini..

Catatan: Baca referensi dari buku dan lainnya

.....

.....

.....

.....

.....



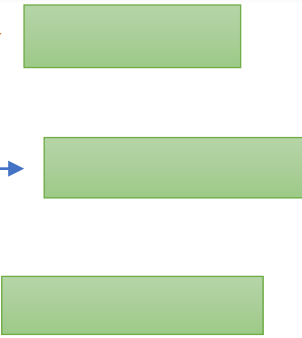
Untuk selanjutnya mari kita hitung luas permukaan bangun ruang sisi datar yang kalian bawa kemudian bongkar menjadi sebuah jaring-jaring, buang permukaan pembantunya sehingga hanya tersedia permukaan yang dibutuhkan kemudian hitung luas permukaannya sesuai yang telah kita diskusikan

Hasil perhitungan kalian disampaikan oleh perwakilan kelompok kemudian hasil karya kalian dikumpulkan sebagai hasil karya.



No.	Prisma	Luas permukaan prisma
1.		$\begin{aligned} \text{Luas} &= 2 \times \text{I} + \text{II} + \text{III} + \text{IV} \\ &= 2 \times \left( \frac{1}{2} \times 3 \times 4 \right) + (4 \times 20) \\ &\quad + (5 \times 20) + (3 \times 20) \\ &= 2 \times \left( \frac{1}{2} \times 3 \times 4 \right) + (4 + 5 \\ &\quad + 3) \times 20 \\ &= 12 + (12) \times 20 \\ &= 12 + 240 \\ &= 252 \end{aligned}$ <p>Jadi, luasnya adalah 252 cm<sup>2</sup></p>

Mari beri nama bagian ini



2.		$\begin{aligned} \text{Luas} &= 2 \times \text{I} + \text{II} + \text{III} + \text{IV} + \text{V} \\ &= 2 \times (8 \times 6) + (6 \times 40) \\ &\quad + (8 \times 40) + (6 \times 40) + \\ &\quad (8 \times 40) \\ &= 2 \times (8 \times 6) + (6 + 8 + 6 \\ &\quad + 8) \times 40 \\ &= 2 \times (8 \times 6) + 2 \times (8 + 6) \\ &\quad \times 40 \\ &= 2 \times (48) + 2 \times (14) \times 40 \\ &= 96 + 28 \times 40 \\ &= 96 + 1.120 \\ &= 1.216 \end{aligned}$ <p>Jadi, luasnya adalah 1.216 cm<sup>2</sup></p>
----	--	---

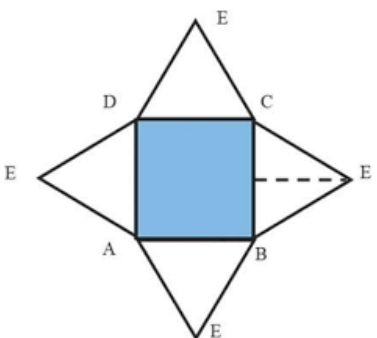
3.		$\begin{aligned} \text{Luas} &= 2 \times \text{I} + \text{II} + \text{III} + \text{IV} + \text{V} \\ &\quad + \text{VI} + \text{VII} \\ &= 2 \times \text{I} + \text{II} + \text{II} + \text{II} + \text{II} \\ &\quad + \text{II} + \text{II} \\ &= 2 \times \text{I} + 6 \times \text{II} \\ &= 2 \times \left( 6 \times \frac{1}{2} \times 10 \times 5\sqrt{3} \right) \\ &\quad + 6 \times (10 \times 30) \\ &= 2 \times (150\sqrt{3}) + 6 \times (300) \\ &= 300\sqrt{3} + 1.800 \\ \text{Jadi, luasnya adalah } &(300\sqrt{3} + 1.800) \text{ cm}^2. \end{aligned}$ <p>Keterangan:  <math>t = \sqrt{10^2 - 5^2}</math>  <math>= \sqrt{100 - 25}</math>  <math>= \sqrt{75}</math>  <math>= 5\sqrt{3}</math></p>
----	--	--

Kesimpulan:  
 Luas Seluruh Permukaan Prisma = ... X ..... +  
 ..... X ...

**LIMAS**

Selanjutnya kita akan menghitung luas permukaan Limas

Ayo kita amati jaring-jaring permukaan limas



Bagaimana cara menghitung luas permukaannya ya?

Silakan masukan pemikiran kalian di sini..  
 Gunakan Bahasa kalian sendiri yaa

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

**Kesimpulan:**  
 Luas Seluruh Permukaan Prisma = ..... + .....



Alhamdulillah... Yeayyy kita sudah belajar menemukan cara menghitung luas permukaan Prisma dan Limas...

Terima kasih sudah belajar dengan penuh semangat dan tanggung jawab disertai sopan santun yang baik. Pertemuan selanjutnya kita akan belajar menghitung Volume Prisma dan Limas. Tetap Semangat



**Pertemuan 7 dan 8**  
**Menghitung Volume Prisma dan Limas**

Nama Kelompok: \_\_\_\_\_

Nama Anggota :

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



Hai anak-anak baik ibuu..

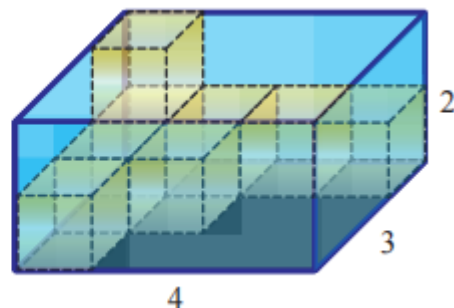
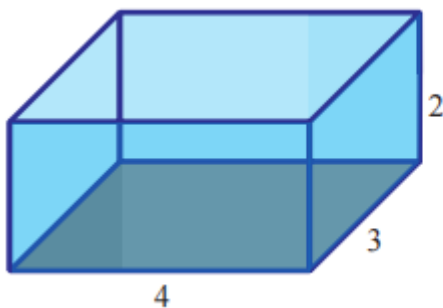
Pertemuan sebelumnya kita sudah belajar mengenai menghitung luas permukaan prisma dan limas. Pertemuan kali ini kita akan belajar menghitung Volume prisma dan limas.. Semangat

## VOLUME PRISMA

Seperti yang sudah kita pelajari pertemuan sebelumnya bahwa kubus dan balok merupakan prisma segiempat. Untuk menentukan volume prisma segi empat kita pelajari kembali volume kubus dan balok berikut.



Gambar tersebut adalah kubus satuan, yaitu kubus yang ukuran rusuk-rusuknya adalah 1 satuan.



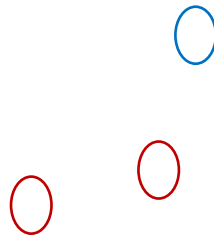
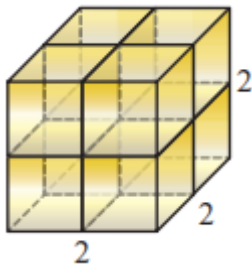
Balok ukuran  $2 \times 3 \times 4$  akan dimasukan kubus satuan. Berapa banyak kubus satuan yang dibutuhkan untuk mengisi balok hingga penuh? Apakah banyak kubus satuan yang memenuhi balok hingga penuh merupakan volume balok?



Perhatikan susunan kubus dan balok berikut.

Tulis jawaban kalian di sini..

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



seperti yang sudah dipelajari sebelumnya mengenai kubus yaitu  $V = s \times s \times s$  dengan  $s =$  panjang rusuk

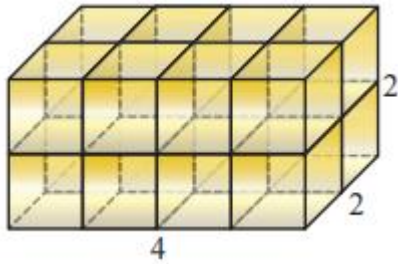
Perhatikan kubus pada gambar, panjang rusuk satuan maka volumenya  $= 2 \times 2 \times 2 = 2^3 = 8$

perhatikan juga bagian yang dilingkari merah, apakah bisa disebut alas ?

Jika jawabannya Ya, maka perhatikan bagian yang biru. Apakah bisa disebut tinggi dari kubus tersebut?

Apabila jawabannya Ya, maka bisakah kita rumusnya menjadi  $V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ ? Coba

**Mari amati gambar**

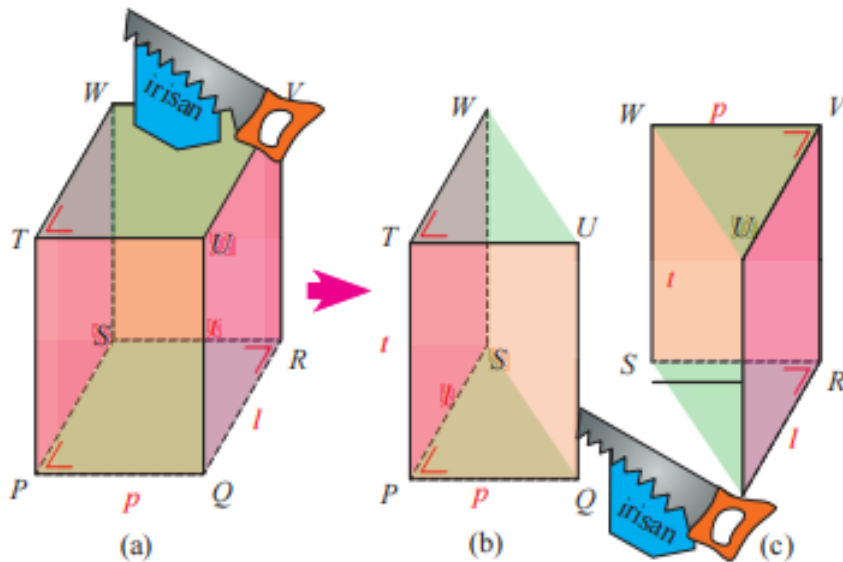


cobalah hitung berapa kubus satuan yang memenuhi balok tersebut?

Bagaimana jika baloknya terdiri dari banyak satuan, bagaimana cara kalian menghitungnya?

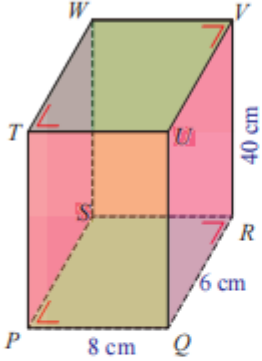
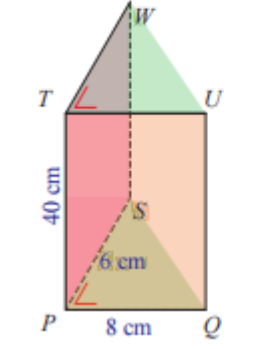
Perhatikan lagi gambar berikut:

Coba perhatikan balok pada gambar berikut yang diiris menjadi dua prisma segitiga tegak. Prisma-prisma segitiga tegak (b) dan (c) sama bentuk dan ukurannya, sehingga jumlah volume kedua prisma segitiga tegak itu sama dengan volume balok.

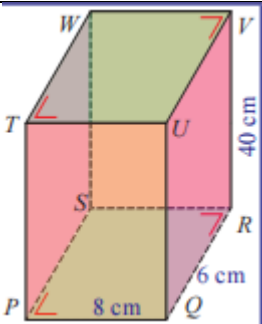


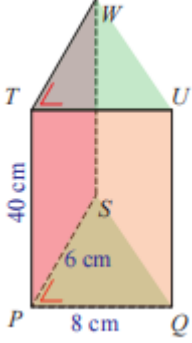
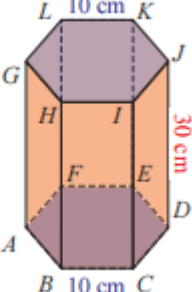
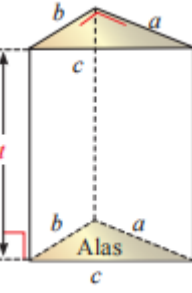
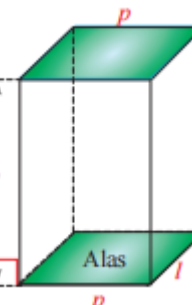
Berdasarkan ilustrasi gambar tersebut, jelas bahwa volume masing-masing prisma segitiga itu sama, yaitu setengahnya dari volume balok  $PQRS.TUVW$ . kemudian bagaimana kita mengetahui prosedur memperoleh volume prisma yang bermula dari volume kubus dan balok?

Mari Kita Coba perhatikan..

No.	Prisma	Luas alas ( $L_a$ )	Ukuran tinggi ( $t$ )	Volume ( $V$ )
1.		$L_a = 48$	$t = 40$	$V = 1.920 \text{ cm}^3$
1.a		$L_a = \frac{1}{2} \times 48$ $= 24$	$t = 40$	$V = \frac{1}{2} \times 1.920$ $= 960 \text{ cm}^3$

Mari perhatikan lagi tabel berikut:

No	Prisma	Luas alas ( $L_a$ )	Ukuran Tinggi ( $t$ )	Volume ( $V$ )
1.		$L_a = 8 \times 6 = 48$	$t = 40$	$V = 8 \times 6 \times 40$ $= (8 \times 6) \times 40$ $= 48 \times 40$ $= 1.920 \text{ cm}^3$

2.		$L_a = \frac{1}{2} \times 8 \times 6$ $= 24$	$t = 40$	$V = \frac{1}{2}(8 \times 6 \times 40)$ $= \frac{1}{2}(8 \times 6) \times 40$ $= 24 \times 40$ $= 960 \text{ cm}^3$
3.		$L_a = 6 \times \frac{1}{2} \times 10$ $\times 5\sqrt{3}$ $= 150\sqrt{3}$	$t = 30$	$V = 6 \times \left(\frac{1}{2} \times 10 \times 5\sqrt{3}\right) \times 30$ $= (150\sqrt{3}) \times 30$ $= 4.500\sqrt{3} \text{ cm}^3$
4.		$L_a = \dots \times \dots \times \dots \times \dots$	$\dots$	$V = \dots \times \dots$
5.		$L_a = \dots \times \dots \times \dots \times \dots$	$\dots$	$V = \dots \times \dots$

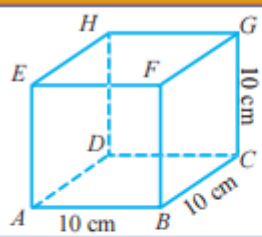
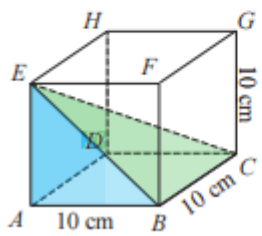
Jadi dapatkah disimpulkan bahwa:

$$\text{Volume prisma} = \dots \times \dots$$



## VOLUME LIMAS

Perhatikan tabel konsep menghitung limas berikut:

No.	Kubus $ABCD.EFGH$	Luas alas ( $L_a$ )	Tinggi ( $t$ )	Volume ( $V_k$ )
1.		$L_a = 10 \times 10$ $= 100$	$t = 10$	$V_k = 10 \times 10 \times 10$ $= (10 \times 10) \times 10$ $= (100) \times 10$ $= 1.000$
No.	Limas $E.ABCD$	Luas alas ( $L_a$ )	Tinggi ( $t$ )	Volume ( $V_l$ )
2.		$L_a = 10 \times 10$ $= 100$	$t = 10$	$V_l = \frac{1}{3}(10 \times 10 \times 10)$ $= \frac{1}{3}(10 \times 10) \times 10$ $= \frac{1}{3}(100) \times 10$ $= \frac{1}{3}(1.000)$



Apakah kalian menemukan dua limas lainnya selain limas  $T.ABCD$ ?  
Silakan diskusikan dan hitung volume dua limas lainnya dari kubus

Jawaban.

No.	Nama Limas	Luas alas	Tinggi	Volume
1.				
2.				

Jadi dapatkah disimpulkan bahwa:  
 $V_{limas} = \dots \times \dots \times \dots$



Alhamdulillah kita sudah belajar mengenai bangun ruang sisi datar prisma dan limas pada LKPD ini.. Semangat lagi ya mengikuti materi lainnya..

**SOAL:**

Jawablah soal-soal berikut secara teliti dan penuh tanggung jawab.

1. Seorang Pembina Pramuka akan membuat tenda untuk berkemah. Kerangka tenda berbentuk prisma segitiga, bidang alas atap tenda dipasang menempel di atas kerangka balok berukuran panjang 5m, lebar 3 m dan tinggi 2m. bahan yang digunakan terbuat dari terpal dengan harga Rp30.000,00/m<sup>2</sup>

**Tugas:**

- a. Susun unsur yang diketahui dan ditanyakan
- b. Gambarkan sketsa kerangka tenda berdasarkan informasi yang diberikan dan cantumkan unsur yang diketahui dalam gambar
- c. Tentukanlah biaya untuk membeli terpal menutupi tenda, Bidang alas tenda tidak dipasang terpal.

#### Lampiran 4: Pedoman Wawancara Studi Pendahuluan

##### Instrumen Wawancara Guru

Nama : .....

Instansi : .....

Jabatan : .....

No.	Pertanyaan
1.	Apa kendala atau kesulitan yang Bapak/Ibu hadapi saat mengajar matematika di kelas VIII?
2.	Menurut Bapak/Ibu materi matematika apa yang dirasa sulit dipahami oleh siswa di kelas VIII?
3.	Apa yang Bapak/Ibu lakukan untuk mengatasi kesulitan tersebut? bagaimana solusinya?
4.	Apakah solusi yang Bapak/Ibu lakukan efektif untuk mengatasi kesulitan?
5.	Apa saja bahan ajar yang Bapak/Ibu gunakan selama pembelajaran?
6.	Apakah bahan ajar yang Bapak/Ibu gunakan dapat membantu mengatasi kesulitan yang dihadapi? berikan alasannya!
7.	Apakah bahan ajar yang Bapak/Ibu gunakan dapat memudahkan siswa dalam memahami materi matematik yang dirasa sulit bagi siswa?
8.	Apakah bahan ajar yang diguanakn sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran dan indikator yang harus dicapai?
9.	Apakah ada kekurangan atau saran untuk bahan ajar yang pernah Bapak/Ibu pakai? jika ada, mohon jelaskan kekurangan dan sarannya!
10.	Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan bahan ajar berbasis/berbantuan ICT?
11.	Apabila ada bahan ajar berbasis/berbantuan ICT yang sudah dikembangkan dan sesuai dengan indikator yang dicapai, bersediakah Bapak/Ibu untuk menggunakannya?
12.	Bagaimana bahan ajar yang Bapak/Ibu gunakan selama pembelajaran?
13.	Bagaimana reaksi dan respon siswa ketika belajar?
14.	Bagaimana Bapak/Ibu memberikan penilaian kepada siswa selama pembelajaran?

### Lampiran 5 Pedoman Penilaian Menggunakan Angket dan Wawancara untuk Validasi Ahli ICT

Peneliti : EUIS SUWANGSIH  
 Validator : .....  
 NIDN/NIP : .....  
 Tanggal : .....

Lembar penilaian bahan ajar berbantuan media *Construct 2* ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang kevalidan produk yang dikembangkan untuk mengetahui layak atau tidaknya bahan ajar tersebut digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini diucapkan terima kasih.

Petunjuk pengisian lembar penilaian :

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda *checklist* ( $\sqrt{\quad}$ ) pada kolom penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi kriteria penilaian adalah sebagai berikut :
 

SB (Sangat Baik)	= 5
B (Baik)	= 4
C (Cukup)	= 3
K (Kurang)	= 2
SK (Sangat Kurang)	= 1
2. Kolom paling kanan berisi kolom komentar dan saran jika ada kekurangan, Bapak/Ibu dimohon memberikan saran, kritik atau masukan pada lembar terakhir

**ANGKET VALIDASI PRODUK AHLI ICT PENGEMBANGAN BAHAN AJAR  
BERBANTUAN MEDIA *CONSTRUCT 2***

Unsur yang dinilai	SB	B	C		K	SK	Komentar
<b>Kesesuaian Bahan Ajar dengan Syarat Didaktis/ Kelayakan Penyajian Isi</b>							
1. Kelengkapan komponen bahan ajar (mencakup judul, identitas, pencapaian (SK, KD berasal dari kurikulum 2013, indikator), materi pembelajaran, dan tugas/latihan soal							
3. Kesesuaian dengan kebutuhan bahan ajar: a. Memuat pengajuan masalah untuk diamati b. Siswa diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan atau dugaan c. Menuntun siswa menyelesaikan masalah d. Menuntun siswa menalar e. Menuntun siswa menarik kesimpulan dan membuat rangkuman							
4. Setiap kegiatan yang disajikan dapat menumbuhkan proses penemuan konsep							
5. Kemudahan bahan ajar untuk disebarluaskan							
<b>Kesesuaian Bahan Ajar Dengan Syarat Konstruk</b>							
6. Tata bahasa dari bahan ajar							
7. Penggunaan kalimat secara efektif dan efisien							
8. Memuat identitas siswa yang mencakup nama dan kelas							
9. Keterbacaan							
<b>Kesesuaian Bahan Ajar Dengan Syarat Teknik/ Kegrifisan</b>							
10. Tampilan visual dari bahan ajar (gambar yang memicu sikap/afektif siswa dalam belajar, bentuk,warna yang menarik)							
11. Ketepatan pemilihan aplikasi atau <i>software</i>							
12. Bahan ajar bersifat sederhana dan memikat							
<b>Keinteraktifan Bahan Ajar</b>							
13. Terdapat audio (narasi, sound effect, backsound, musik) yang memadai							
14. Terdapat media bergerak (animasi)							
15. <i>Layout interactive</i> (ikon navigasi) yang memadai							
16. Memenuhi unsur edukasi perkembangan TIK							
17. Kemudahan memahami perintah atau simbol							
18. Bahasa program pada <i>media construct 2</i>							

**PEDOMAN WAWANCARA VALIDASI PRODUK AHLI ICT**

- a. Menurut Bapak/Ibu apakah ada tambahan unsur penilaian lain yang belum terdapat pada angket? jika iya, apakah yang perlu diperhatikan?

.....  
 .....

- b. Bagaimana saran perbaikan dari Bapak/Ibu untuk ICT ini yang lebih baik?

.....  
 .....

- c. Berdasarkan penilaian di atas, bahan ajar berbantuan *Construct 2* yang dikembangkan dinyatakan :

- 1) Valid dan layak untuk digunakan sebagai pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran tanpa revisi
- 2) Valid dan layak untuk digunakan sebagai pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran dengan revisi
- 3) Tidak valid dan tidak layak sebagai pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran (Mohon Bapak/Ibu melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan kesimpulan)

Cimahi,.....

Validator

.....

NIP. ....

### Lampiran 6 Pedoman Penilaian Menggunakan Angket dan Wawancara untuk Validasi Ahli Materi

Peneliti : .....  
 Validator : .....  
 NIDN/NIP : .....  
 Tanggal : .....

Lembar penilaian bahan ajar berbantuan *Construct 2* ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang kevalidan produk yang dikembangkan untuk mengetahui layak atau tidaknya bahan ajar tersebut digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini diucapkan terima kasih.

Petunjuk pengisian lembar penilaian :

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda *checklist* ( $\surd$ ) pada kolom penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi kriteria penilaian adalah sebagai berikut :
 

SB (Sangat Baik)	= 5
B (Baik)	= 4
C (Cukup)	= 3
K (Kurang)	= 2
SK (Sangat Kurang)	= 1
2. Kolom paling kanan berisi kolom komentar dan saran jika ada kekurangan, Bapak/Ibu dimohon memberikan saran, kritik atau masukan pada lembar terakh

**ANGKET VALIDASI PRODUK AHLI MATERI PENGEMBANGAN BAHAN  
AJAR BERBANUAN MEDIA *CONSTRUCT 2***

No	Hal yang Dinilai	SB	B	C	K	SK	Komentar
1.	Kelengkapan materi dalam bahan ajar						
2.	Efektivitas pelaksanaan pembelajaran						
3.	Kecukupan informasi dalam bahan ajar						
4.	Tata bahasa dari bahan ajar						
5.	Bahan ajar efektif dan efisien dalam pembelajaran						
6.	Soal pada bahan ajar sesuai dan berkualitas						
7.	Materi dalam bahan ajar sesuai dengan KI, KD, indikator, dan tujuan pembelajaran yang dicapai						
8.	Kemudahan bahan ajar untuk diakses dan digunakan						
9.	Kemudahan bahan ajar untuk dikelola						
10.	Kejelasan tujuan pembelajaran dalam bahan ajar						
11.	Relevansi tujuan pembelajaran dengan kurikulum						
12.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran						
13.	Kedalaman materi yang tertuang dalam bahan ajar						
14.	Relevan dengan kebutuhan siswa dalam belajar						
15.	Sesuai dengan level kemampuan siswa						
16.	Selaras dengan kebutuhan untuk belajar hidupbersama						
17.	Dapat terjangkau dari sisi biaya, memiliki daya tahanlama, dan dapat diakses oleh semua siswa						
18.	Meningkatkan keterampilan dalam menggunakanICT						
19.	Bahan ajar bersifat fleksibel dan mudah disesuaikan dengan kebutuhan						
20.	Materi yang disajikan pada bahan ajar memacu siswa untuk menemukan konsep, melakukan proses, hingga mampu membuat generalisasi bentuk umum padakonsep matematik.						



**PEDOMAN WAWANCARA VALIDASI PRODUK AHLI MATERI**

- a. Menurut Bapak/Ibu apakah ada tambahan unsur penilaian lain yang belum terdapat pada angket? jika iya, apakah yang perlu diperhatikan?  
 .....  
 .....
- b. Bagaimana saran perbaikan dari Bapak/Ibu untuk ICT ini yang lebih baik?  
 .....  
 .....
- c. Berdasarkan penilaian di atas, bahan ajar berbantuan media *Construct 2* yang dikembangkan dinyatakan :
- i. Valid dan layak untuk digunakan sebagai pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran tanpa revisi
  - ii. Valid dan layak untuk digunakan sebagai pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran dengan revisi
  - iii. Tidak valid dan tidak layak sebagai pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran  
**(Mohon Bapak/Ibu melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan kesimpulan)**

Bandung,.....

Validator

.....  
 NIP. ....

### Lampiran 7 Pedoman Penilaian Menggunakan Angket dan Wawancara untuk Kepratisan Siswa (Audience)

Nama : .....

Kelas : .....

Dalam rangka pengembangan bahan ajar berbasis ICT, saya mohon tanggapan peserta didik terhadap proses pembelajaran menggunakan bahan ajar berbantuan media *construct 2* berdasarkan materi yang telah dilaksanakan. Jawablah dengan sejujurnya karena hal ini tidak akan berpengaruh terhadap nilai peserta didik.

Petunjuk pengisian lembar penilaian :

1. Terdapat 4 aspek penilaian (kebermanfaatan, kemudahan, kebantuan, dan kemenarikan) dan 17 pernyataan dalam angket, pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan bahan ajar berbantuan media *construct 2* yang telah digunakan dalam pembelajaran materi bangun ruang sisi lengkung oleh peserta didik.
2. Peserta didik dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda *checklist* (√) pada kolom penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi kriteria penilaian adalah sebagai berikut :
 

SB (Sangat Baik)	= 5
B (Baik)	= 4
C (Cukup)	= 3
K (Kurang)	= 2
SK (Sangat Kurang)	= 1
3. Jika ada kekurangan pada bahan ajar yang digunakan, peserta didik dimohon memberikan saran, kritik atau masukan pada lembar terakhir

**ANGKET KEPRAKTISAN PRODUK DARI SISWA (AUDIENCE)  
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBANTUAN MEDIA *CONSTRUCT 2***

No	Aspek yang Dinilai	Pernyataan	SB	B	C	K	SK
1	Kebermanfaatan	Dengan bahan ajar berbantuan media <i>construct 2</i> bisa mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam tentang materi bangun ruang sisi Datar					
		Memberikan kesempatan untuk belajar secara mandiri					
		Pembelajaran terkesan lebih menarik dan menyenangkan					
		Pembelajaran lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan saat ini					
2	Kemudahan	Dapat memahami materi dengan baik melalui animasi dan peragaan dari materi yang disajikan pada bahan ajar berbantuan media <i>construct 2</i>					
		Kalimat, ilustrasi, dan perintah pada bahan ajar berbantuan media <i>construct 2</i> mudah dipahami					
		Kemudahan memahami contoh soal					
		Kemudahan menemukan rumus pada volume bangun ruang sisidatar					
		Kemudahan mengerjakan soal-soal					
3	Kebantuan	Bisa belajar aktif					
		Bisa menggunakan dan mengoperasikan teknologi					
		Peragaan animasi pada bahan ajar berbantuan media <i>construct 2</i> membantu mengkonstruksi konsep matematik dari yang abstrak menjadi konkrit					
		Hemat biaya dan bisa dilakukan dalam pembelajaran luring atau pembelajaran daring					
4	Kemenarikan	Desain bahan ajar berbantuan media <i>construct 2</i> ini menarik					
		bahan ajar berbantuan media <i>construct 2</i> memberikan motivasi untuk belajar					
		Penyajian materi pada bahan ajar berbantuan media <i>construct 2</i>					

	ini disusun secara sistematis					
	Cetakan gambar dan komposisi warna menarik					
	Adanya keterkaitan konsep matematik dengan objek dalam kehidupan sehari-hari					

**Lampiran 8: Soal Pretest dan Posttest**

**SOAL PRETEST DAN POSTTEST**

**MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

Nama : .....  
Kelas : .....

**Kerjakan soal-soal di bawah ini secara teliti dan cermat!**

1. Seorang Pembina Pramuka akan membuat tenda untuk berkemah. Kerangka tenda berbentuk prisma segitiga, bidang alas atap tenda dipasang menempel di atas kerangka balok berukuran panjang 5m, lebar 3 m dan tinggi 2m. bahan yang digunakan terbuat dari terpal dengan harga Rp30.000,00/m<sup>2</sup>  
Tugas:
  - b. Susun unsur yang diketahui dan ditanyakan
  - c. Gambarkan sketsa kerangka tenda berdasarkan informasi yang diberikan dan cantumkan unsur yang diketahui dalam gambar
  - d. Tentukanlah biaya untuk membeli terpal menutupi tenda, Bidang alas tenda tidak dipasang terpal.
2. Diketahui kubus ABCD.EFGH  
Dibuat limas puncak D dan alasnya pada bidang sisi kubus.  
Tugas:
  - a. Susun unsur yang diketahui dan ditanyakan.
  - b. Gambar kubus BCD.FFGH dan limas puncak D dan alasnya pada bidang sisi kubus.
  - c. Menghitung banyaknya limas puncak D yang dapat digambar
  - d. Memeriksa kebenaran pernyataan bahwa Volume kubus sama dengan banyaknya limas puncaknya D kali volume limas.
3. Diberikan suatu prisma tegak ABCD. EFGH dengan tinggi 20 cm  
Akan dihitung volume prisma,  
**Tugas:**
  - a. Lengkapi unsur yang diketahui agar volume prisma tegak ABCD. EFGH dapat dihitung.
  - b. Gambar sketsa prisma prisma tegak ABCD. EFGH yang telah dilengkapi unsur-unsurnya
  - c. Hitung volume prisma ABCD. EFGH yang telah dilengkapi unsur-unsurnya
4. Diberikan gambar 4 kemasan susu ultra dengan isi: 200 ml, 250 ml dan 1000 ml seperti di bawah ini.



200

250

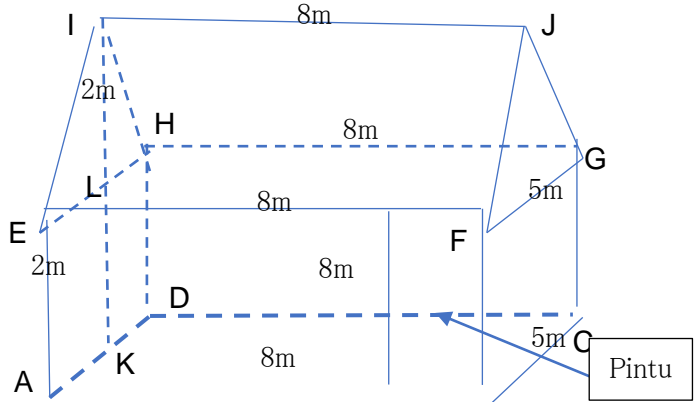
Tugas:

- a. Tulis nama bentuk BRSD gambar yang diberikan
  - b. Tulis perkiraan ukuran BRSD pada gambar yang diberikan
5. Diberikan pernyataan berikut:
- (i) kubus merupakan prisma segi empat
  - (ii) balok merupakan prisma segi empat
  - (iii) volume limas sama dengan sepertiga dari volume suatu prisma.
- Tugas:
- d. Susun unsur yang diketahui dan yang ditanyakan
  - e. Pilihlah jawaban mana yang benar disertai alasan
  - f. Peserta didik A menjawab nomor (iii) yang benar. Peserta didik B menjawab semua pernyataan benar. Tuliskan pendapatmu terhadap jawaban kedua peserta didik di atas.

## KISI-KISI TES BRSD

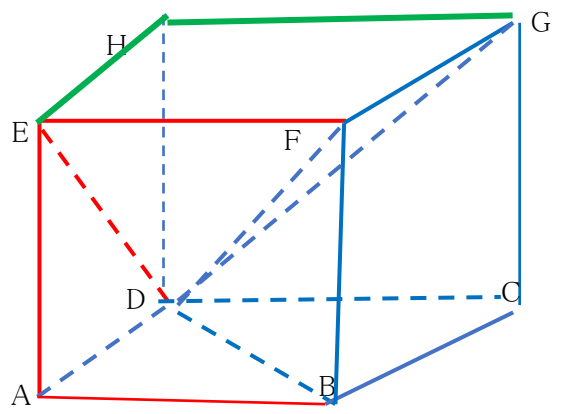
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/2  
Materi : BRSD

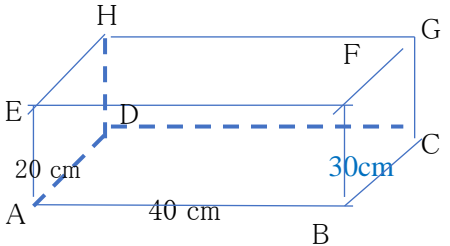
Alokasi Waktu : 90 Menit  
Jumlah Soal : 5  
Bentuk Soal : Uraian

No	Indikator	Soal	Alternatif Penyelesaian	Skor
1.	<p>e) Menyusun unsur yang diketahui dan ditanyakan</p> <p>f) Menggambar sketsa kerangka tenda pramuka berbentuk gabungan balok dan prisma segitiga</p> <p>g) Menghitung luas permukaan tenda yang diberikan</p> <p>h) Menghitung biaya yang diperlukan untuk membeli terpal bahan tenda pramuka.</p>	<p>Seorang Pembina Pramuka akan membuat tenda untuk berkemah. Kerangka tenda berbentuk prisma segitiga, bidang alas atap tenda dipasang menempel di atas kerangka balok berukuran panjang 5m, lebar 3 m dan tinggi 2m. bahan yang digunakan terbuat dari terpal dengan harga Rp30.000,00/m<sup>2</sup></p> <p>Tugas:</p> <p>e. Susun unsur yang diketahui dan ditanyakan</p> <p>f. Gambarkan sketsa kerangka tenda berdasarkan informasi yang diberikan dan cantumkan unsur yang diketahui dalam gambar</p> <p>g. Tentukanlah biaya untuk membeli terpal menutupi tenda, Bidang alas tenda tidak dipasang terpal.</p>	<p><b>Diketahui :</b></p> <p>Tenda dengan Kerangka badan tenda, balok ABCD.EFGH dengan ukuran AB= 5 m, BC = 3 m dan tinggi AE = 2m, Atap tenda berbentuk Prisma tegak segi tiga EHI. FGJ dengan ukuran EH = 5m, IL = 2m dan tinggi atap tenda ke lantai dasar tenda IK = 4m. Harga terpal Rp30.000,00/ m<sup>2</sup></p>  <p><b>Ditanyakan</b></p> <p>c. Gambar sketsa tenda ABCD. EFGH.IJ ( cantumkan unsur yang diketahui dalam gambar</p> <p>d. Hitung biaya untuk membeli terpal pembentuk tenda</p>	<p>0-2</p> <p>0-4</p> <p>0-2</p>

		<p>Diketahui kubus ABCD.EFGH                  Dibuat limas puncak D dan alasnya pada bidang sisi kubus.                  Tugas:</p>	<p><b>Alternatif Penyelesaian:</b>                  d. Gambar tenda ABCD.EFGH.IJ seperti gambar di atas                  e. Dalam <math>\Delta EHI</math>, <math>EI^2 = EL^2 + IL^2 = 4 + 4 = 8</math>  <math>EI = 2\sqrt{2}</math>                  f. Luas permukaan tenda (tanpa lantai tenda) sama dengan:L                  dengan  <math>L = 2 \times L_{ABFE} + 2 L_{ADHE} + 2 L_{EFJI} + 2 \times L_{EHI}</math>  <math>= 2 \times AB \times AE + 2 \times AD \times AE + 2 \times EF \times EI +</math>  <math>2 \times \frac{1}{2} \times EH \times IL</math>  <math>= 2 \times 8 \times 2 + 2 \times 5 \times 2 + 2 \times 8 \times 2\sqrt{2} + 2 \times \frac{1}{2} \times 5 \times 2</math>  <math>= 32 + 20 + 32\sqrt{2} + 10</math>  <math>= 62 + 32\sqrt{2}</math>                  Jadi luas permukaan tenda = Luas terpal = <math>(60 + 32\sqrt{2}) m^2</math>                  Biaya untuk membeli terpal=  <math>(60 + 32\sqrt{2}) \times 30.000 = (1.800.000 + 960.000\sqrt{2})</math>                  Jadi biaya untuk membeli terpal <math>(1.800.000 + 960.000\sqrt{2})</math>                  rupiah</p> <p style="text-align: center;"><b>Jumlah skor soal no 1</b></p> <p><b>Diketahui:</b> kubus ABCD.EFGH. Dibuat limas puncak D dan alasnya pada bidang sisi kubus.  <b>Ditanyakan:</b>                  a. Gambar kubus ABCD. EFGH                  f. Gambar limas puncak D dan alasnya pada bidang sisi kubus.                  g. Hitung banyaknya Limas puncak D yang dapat digambar.                  h. Memeriksa kebenaran pernyataan bahwa Volume kubus sama dengan banyaknya limas puncaknya D kali volume limas.</p>	<p>0 – 2                  0 – 2                  0 = 2                  0 – 14                  0 – 1</p>
--	--	---	---	---



<p>2.</p>	<p>e) Menyusun unsur yang diketahui dan ditanya-kan          f) Menggambar sketsa limas dengan puncak D dan bidang alasnya pada bidang sisi kubus.          g) Menghitung banyak-nya limas puncak D yang dapat dibuat dalam kubus ABCD.EFGH.          h) Memeriksa kebenaran pernyataan bahwa:          Volume Kubus ABCD.EFGH sama dengan banyaknya limas puncak D kali Volume limas puncak D</p>	<p>a.. Susun unsur yang diketahui dan ditanyakan.          b. Gambar kubus BCD.FFGH dan limas puncak D dan alasnya pada bidang sisi kubus.          c. Menghitung banyaknya limas puncak D yang dapat digambar          d. Memeriksa kebenaran pernyataan bahwa Volume kubus sama dengan banyaknya limas puncaknya D kali volume limas.</p>	<p>c. Gambar kubus ABCD.CEFGH</p>  <p>d. Gambar Limas puncak D dan alasnya pada bidang sisi kubus adalah:          Limas D.ABFE; limas D. BCGF; dan limas D. EFGH;          Jadi ada 3 limas puncak D dan alasnya pada bidang sisi kubus.          Karena ketiga limas tersebut tidak saling memotong tapi dindingnya saling berimpit maka Volume kubus sama dengan jumlah volume ketiga limas puncak D bidang alasnya pada bidang sisi kubus. (<b>pernyataan terbukti benar</b>)</p>	<p><b>0 – 2</b></p> <p><b>0 – 2</b></p> <p><b>0 – 2</b></p> <p><b>0 – 2</b></p> <p><b>0 – 3</b></p> <p><b>0 - 12</b></p> <p><b>Jumlah skor no 2</b></p>
-----------	--	---	--	---

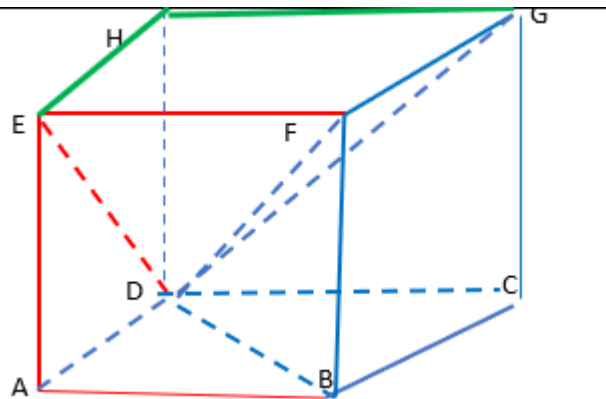
<p>3</p>	<p>e) Menyusun unsur yang diketahui dan ditanya-kan dari suatu situasi BRSD yang diberikan</p> <p>f) Melengkapi unsur yang diberikan agar volume BRSD yang duiberikan dapat dihitung</p> <p>g) Menggambar BRSD sepetalh unsur yang diberikan dilengkapi</p> <p>h) Menghitung volume BRSD yang bersangkutan</p>	<p>Diberikan suatu prisma tegak ABCD. EFGH dengan tinggi 20 cm Akan dihitung volume prisma,</p> <p><b>Tugas:</b></p> <p>a.. Lengkapi unsur yang diketahui agar volume prisma tegak ABCD. EFGH dapat dihitung.</p> <p>b. Gambar sketsa prisma prisma tegak ABCD. EFGH yang telah dilengkapi unsur-unsurnya</p> <p>c. Hitung volume prisma ABCD. EFGH yang telah dilengkapi unsur-unsurnya</p>	<p><b>Alternatif Jawaban:</b></p> <p><b>Diketahui:</b> prisma tegak ABCD. EFGH dengan tinggi <math>AE = 20 \text{ cm}</math></p> <p><b>Ditanyakan:</b></p> <p>d. Kelengkapan unsur agar volume prisma tegak ABCD. EFGH dengan tinggi <math>AE = 20 \text{ cm}</math></p> <p>e. Gambar prisma tegak ABCD. EFGH yang telah dilengkapi unsur-unsurnya</p> <p>f. Hitung volume prisma tegak ABCD. EFGH</p> <p><b>Jawab.</b></p> <p>a.. Diketahui prisma tegak ABCD.EFGH dengan <math>AE = 20 \text{ cm}</math>. Agar volume prisma tegak ABCD. EFGH selain tinggi <math>AE = 20 \text{ cm}</math> dapat dihitung, <b>harus diketahui bentuk dan ukuran bidang alas ABCD</b>. Misalnya alas ABCD berbentuk persegi panjang dengan panjang 40 cm dan lebarnya 30 cm. Jadi prisma ABCD.EFGH tersebut adalah balok ABCD. EFGH, dengan dengan alas persegi panjang ABCD dengan <math>AB = 40 \text{ cm}</math>, dan <math>BC = 30 \text{ cm}</math></p> <p>Gambar prisma ABCD.EFGH. dengan <math>AE = 20 \text{ cm}</math></p>  <p><b>Tambahan informasi</b> agar volume prisma ABCD.EFGH dapat dihitung <b>adalah bentuk dan ukuran ABCD harus diketahui</b>. Misalkan ABCD persegi panjang dengan <math>AB = 40 \text{ cm}</math> dan <math>BC = 30 \text{ cm}</math></p>	<p>0 – 1</p> <p>0 – 2</p> <p>0 – 2</p> <p>0 – 2</p> <p>0 – 2</p>
----------	--	--	---	--

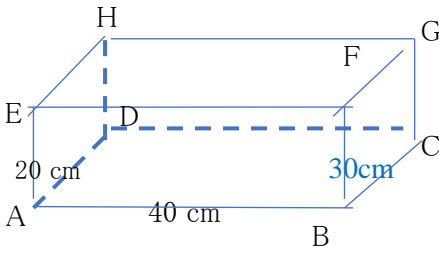
<p>4.</p>	<p>d) Menyusun unsur yang diketahui dan ditanya-kan dari suatu situasi BRSD yang diberikan</p> <p>e) Menuliskan nama BRSD dalam gambar yang diberika disertai dengan alasan yang mendukung</p> <p>f) Menentukan perkiaan ukuran BRSD dalam gambar yang diberikan</p>	<p>Diberikan gambar 4 kemasan susu ultra dengan isi: 200 ml, 250 ml dan 1000 ml seperti di bawah ini.</p>  <p>Tugas: 200 ml 250 ml</p> <p>c. Tulis nama bentuk BRSD gambar yang</p>	<p>Jadi prisma tersebut berbentuk balok dengan alas persegi panjang ukuran, <math>AB = 40 \text{ cm}</math>, <math>BC = 30 \text{ cm}</math>, dan tinggi balok sama dengan tinggi prisma yaitu <math>AE = 20 \text{ cm}</math>.</p> <p>Jadi Volume balok ABCD.EFGH (prisma yang sudah dilengkapi unsur-unsurnya adalah:</p> $V_{ABCD.EFGH} = 40 \times 30 \times 20 = 240$ <p>Jadi volume balok ABCD.EFGH = <math>240 \text{ cm}^3</math></p> <p>Jadi jumlah skor soal no 3</p> <p><b>Alternatif penyelesaian</b></p> <p><b>Diketahui</b> 4 kemasan susu ultra seperti gambar di bawah ini.</p>  <p><b>Ditanyakan:</b></p> <p>c. Nama bentuk BRSD dalam gambar yang diberikan disertai</p>	<p>0 – 3</p> <p>0 – 12</p> <p>0 – 1</p> <p>0 – 2</p>
-----------	--	--	--	--

		<p>diberikan</p> <p>d. Tulis perkiraan ukuran BRSD pada gambar yang diberikan</p>	<p>dengan alasan yang mendasarinya</p> <p>d. Perkiraan ukuran BRSD dari kemasan yang diberikan</p> <p><b>Alternatif jawaban:</b></p> <p>i. Nama bentuk BRSD dalam gambar yang diberikan adalah Balok. Alasannya BRSD tersebut alasnya berbentuk persegi panjang, dan rusuk tegaknya tegak lurus bidang alas</p> <p>j. Perkiraan ukuran kemasan</p> <p>1) Kemasan 1000 ml : alasnya 10 cm x 20 cm dan tingginya 50 cm</p> <p>2) Kemasan 200 ml : alasnya 4 cm x 5 cm dan tingginya 10 cm</p> <p>3) Kemasan 250 ml: alasnya 4 cm, x 5 cm dan tingginya 12,5 cm</p> <p style="text-align: center;"><b>Jumlah skor soal no 4</b></p>	<p>0 – 3</p> <p>0 – 2</p> <p>0 – 2</p> <p>0 – 2</p> <p>0 - 12</p>
5	<p>d)Menyusun unsur yang diketahui dan ditanya-kan dari suatu situasi BRSD yang diberikan</p> <p>e) Mengidentifikasi sifat-sifat BRSD yang diberika disertai dengan alasan yang mendukung</p> <p>f) Memberi pendapat terhadap pernyataan yang diberikan</p>	<p>Diberikan pernyataan berikut:</p> <p>(iv) kubus merupakan prisma segi empat</p> <p>(v) balok merupakan prisma segi empat</p> <p>(vi) volume limas sama dengan sepertiga dari volume suatu prisma.</p> <p>Tugas:</p> <p>g.Susun unsur yang diketahui dan yang ditanyakan</p> <p>h. Plihah jawaban mana yang benar disertai alasan</p> <p>i. Peserta didik A menjawab nomor (iii) yang benar. Peserta didik B menjawab semua pernyataan benar. Tuliskan pendapatmu terhadap jawaban kedua peserta didik di atas.</p>	<p><b>Diketahui:</b> tiga pernyataan berikut:</p> <p>(i) Kubus merupakan prisma segi empat</p> <p>(v) Balok merupakan prisma segi empat</p> <p>(vi) Volume limas sama dengan sepertiga dari volume suatu prisma.</p> <p><b>Ditanyakan:</b></p> <p>a. Susun unsur yang diketahui dan yang ditanyakan</p> <p>b. Pilihah jawaban mana yang benar disertai alasan</p> <p>c. Peserta didik A menjawab nomor (iii) yang benar. Peserta didik B menjawab semua pernyataan benar. Tuliskan pendapatmu terhadap jawaban kedua peserta didik di atas.</p> <p><b>Alternatif Jawaban:</b></p> <p>b.Yang benar adalah no (i) dan (ii). Alasan: Kubus dan balok bidang alasnya segi empat siku-siku dan rusuk tegaknya tegak lurus bidang alas.</p> <p>Pilihan (iii) benar bila bidang alas dan tinggi limas sama dengan</p>	<p>0 – 2</p> <p>0 – 2</p> <p>0 – 3</p>

			bidang alas dan tinggi prisma c. Peserta didik A menjawab nomor (iii) yang benar. Peserta didik B menjawab semua pernyataan benar.	0 – 3
			<b>Jumlah skor soal no 5</b>	<b>0 - 10</b>
No	Indikator	Soal	Alternatif Penyelesaian	Skor
1.	<p>i) Menyusun unsur yang diketahui dan ditanyakan</p> <p>j) Menggambar sketsa kerangka tenda pramuka berbentuk gabungan balok dan prisma segitiga</p> <p>k) Menghitung luas permukaan tenda yang diberikan</p> <p>l) Menghitung biaya yang diperlukan untuk membeli terpal bahan tenda pramuka.</p>	<p>Seorang Pembina Pramuka akan membuat tenda untuk berkemah. Kerangka tenda berbentuk prisma segitiga, bidang alas atap tenda dipasang menempel di atas kerangka balok berukuran panjang 5m, lebar 3 m dan tinggi 2m. bahan yang digunakan terbuat dari terpal dengan harga Rp30.000,00/m<sup>2</sup></p> <p>Tugas:</p> <p>h. Susun unsur yang diketahui dan ditanyakan</p> <p>i. Gambarkan sketsa kerangka tenda berdasarkan informasi yang diberikan dan cantumkan unsur yang diketahui dalam gambar</p> <p>j. Tentukanlah biaya untuk membeli terpal menutupi tenda, Bidang alas tenda tidak dipasang terpal.</p>	<p><b>Diketahui :</b> Tenda dengan Kerangka badan tenda, balok ABCD.EFGH dengan ukuran AB= 5 m, BC = 3 m dan tinggi AE = 2m, Atap tenda berbentuk Prisma tegak segi tiga EHI. FGJ dengan ukuran EH = 5m, IL = 2m dan tinggi atap tenda ke lantai dasar tenda IK = 4m. Harga terpal Rp30.000,00/ m<sup>2</sup></p> <p><b>Ditanyakan</b></p> <p>e. Gambar sketsa tenda ABCD. EFGH.IJ dan cantumkan unsur yang diketahui dalam gambar</p> <p>f. Hitung biaya untuk membeli terpal pembentuk tenda</p>	<p>0-2</p> <p>0-4</p> <p>0-2</p>

2.		<p>Diketahui kubus ABCD.EFGH  Dibuat limas puncak D dan alasnya pada bidang sisi kubus.  Tugas:</p> <p>a.. Susun unsur yang diketahui dan ditanyakan.  b. Gambar kubus BCD.FFGH dan limas puncak D dan alasnya pada bidang sisi kubus.  c. Menghitung banyaknya limas puncak D</p>	<p><b>Alternatif Penyelesaian:</b></p> <p>g. Gambar tenda ABCD.EFGH.IJ seperti gambar di atas  h. Dalam <math>\triangle EHI</math>, <math>EI^2 = EL^2 + IL^2 = 4 + 4 = 8</math>  <math>EI = 2\sqrt{2}</math>  i. Luas permukaan tenda (tanpa lantai tenda) sama dengan:L  dengan  <math display="block">L = 2 \times L_{ABFE} + 2 L_{ADHE} + 2 L_{EFJI} + 2 \times L_{EHI}</math> <math display="block">= 2 \times AB \times AE + 2 \times AD \times AE + 2 \times EF \times EI +</math> <math display="block">2 \times \frac{1}{2} \times EH \times IL</math> <math display="block">= 2 \times 8 \times 2 + 2 \times 5 \times 2 + 2 \times 8 \times 2\sqrt{2} + 2 \times \frac{1}{2} \times 5 \times 2</math> <math display="block">= 32 + 20 + 32\sqrt{2} + 10</math> <math display="block">= 62 + 32\sqrt{2}</math> <p>Jadi luas permukaan tenda = Luas terpal = <math>(60 + 32\sqrt{2}) \text{ m}^2</math>  Biaya untuk membeli terpal=  <math>(60 + 32\sqrt{2}) \times 30.000 = (1.800.000 + 960.000\sqrt{2})</math></p> <p>Jadi biaya untuk membeli terpal <math>(1.800.000 + 960.000\sqrt{2})</math>  rupiah</p> <p style="text-align: center;"><b>Jumlah skor soal no 1</b></p> <p><b>Diketahui:</b> kubus ABCD.EFGH. Dibuat limas puncak D dan alasnya pada bidang sisi kubus.  <b>Ditanyakan:</b></p> <p>a. Gambar kubus ABCD. EFGH  j. Gambar limas puncak D dan alasnya pada bidang sisi kubus.  k. Hitung banyaknya Limas puncak D yang dapat digambar.  l. Memeriksa kebenaran pernyataan bahwa Volume kubus sama dengan banyaknya limas puncaknya D kali volume limas.</p> </p>	<p>0 – 2</p> <p>0 – 2</p> <p>0 = 2</p> <p>0 – 14</p> <p>0 – 1</p> <p>0 – 2</p>
----	--	--	--	--

	<p>i) Menyusun unsur yang diketahui dan ditanyakan</p> <p>j) Menggambar sketsa limas dengan puncak D dan bidang alasnya pada bidang sisi kubus.</p> <p>k) Menghitung banyak-nya limas puncak D yang dapat dibuat dalam kubus ABCD.EFGH.</p> <p>l) Memeriksa kebenaran pernyataan bahwa: Volume Kubus ABCD.EFGH sama dengan banyaknya limas puncak D kali Volume limas puncak D</p>	<p>yang dapat digambar</p> <p>d. Memeriksa kebenaran pernyataan bahwa Volume kubus sama dengan banyaknya limas puncaknya D kali volume limas.</p>	<p>e. Gambar kubus ABCD.CEFG</p>  <p>f. Gambar Limas puncak D dan alasnya pada bidang sisi kubus adalah:</p> <p>Limas D.ABFE; limas D. BCGF; dan limas D. EFGH; Jadi ada 3 limas puncak D dan alasnya pada bidang sisi kubus. Karena ketiga limas tersebut tidak saling memotong tapi dindingnya saling berimpit maka Volume kubus sama dengan jumlah volume ketiga limas puncak D bidang alasnya pada bidang sisi kubus. (<b>pernyataan terbukti benar</b>)</p> <p style="text-align: center;"><b>Jumlah skor no 2</b></p>	<p>0 – 2</p> <p>0 – 2</p> <p>0 – 2</p> <p>0 – 3</p> <p>0 - 12</p>
--	--	---	--	---

<p>3</p>	<p>i) Menyusun unsur yang diketahui dan ditanya-kan dari suatu situasi BRSD yang diberikan</p> <p>j) Melengkapi unsur yang diberikan agar volume BRSD yang diberikan dapat dihitung</p> <p>k) Menggambar BRSD sepetalh unsur yang diberikan dilengkapi</p> <p>l) Menghitung volume BRSD yang bersangkutan</p>	<p>Diberikan suatu prisma tegak ABCD. EFGH dengan tinggi 20 cm Akan dihitung volume prisma,</p> <p><b>Tugas:</b></p> <p>a.. Lengkapi unsur yang diketahui agar volume prisma tegak ABCD. EFGH dapat dihitung.</p> <p>b. Gambar sketsa prisma tegak ABCD. EFGH yang telah dilengkapi unsur-unsurnya</p> <p>c. Hitung volume prisma ABCD. EFGH yang telah dilengkapi unsur-unsurnya</p>	<p><b>Alternatif Jawaban:</b> <b>Diketahui:</b> prisma tegak ABCD. EFGH dengan tinggi <math>AE = 20 \text{ cm}</math></p> <p><b>Ditanyakan:</b></p> <p>g. Kelengkapan unsur agar volume prisma tegak ABCD. EFGH dengan tinggi <math>AE = 20 \text{ cm}</math></p> <p>h. Gambar prisma tegak ABCD. EFGH yang telah dilengkapi unsur-unsurnya</p> <p>i. Hitung volume prisma tegak ABCD. EFGH</p> <p><b>Jawab.</b></p> <p>a.. Diketahui prisma tegak ABCD.EFGH dengan <math>AE = 20 \text{ cm}</math>. Agar volume prisma tegak ABCD. EFGH selain tinggi <math>AE = 20 \text{ cm}</math> dapat dihitung, <b>harus diketahui bentuk dan ukuran bidang alas ABCD</b>. Misalnya alas ABCD berbentuk persegi panjang dengan panjang 40 cm dan lebarnya 30 cm. Jadi prisma ABCD.EFGH tersebut adalah balok ABCD. EFGH, dengan dengan alas persegi panjang ABCD dengan <math>AB = 40 \text{ cm}</math>, dan <math>BC = 30 \text{ cm}</math></p> <p>Gambar prisma ABCD.EFGH. dengan <math>AE = 20 \text{ cm}</math></p>  <p><b>Tambahan informasi</b> agar volume prisma ABCD.EFGH dapat dihitung <b>adalah bentuk dan ukuran ABCD harus diketahui</b>. Misalkan ABCD persegi panjang dengan <math>AB = 40 \text{ cm}</math> dan <math>BC = 30 \text{ cm}</math></p>	<p>0 – 1</p> <p>0 – 2</p> <p>0 – 2</p> <p>0 – 2</p> <p>0 – 2</p>
----------	---	---	---	--



<p>4.</p>	<p>g) Menyusun unsur yang diketahui dan ditanya-kan dari suatu situasi BRSD yang diberikan  h) Menuliskan nama BRSD dalam gambar yang diberika disertai dengan alasan yang mendukung  i) Menentukan perkiaan ukuran BRSD dalam gambar yang diberikan</p>	<p>Diberikan gambar 4 kemasan susu ultra dengan isi: 200 ml, 250 ml dan 1000 ml seperti di bawah ini.</p>  <p>Tugas:            200 ml            250 ml</p>	<p>Jadi prisma tersebut berbentuk balok dengan alas persegi panjang ukuran, <math>AB = 40 \text{ cm}</math>, <math>BC = 30 \text{ cm}</math>, dan tinggi balok sama dengan tinggi prisma yaitu <math>AE = 20 \text{ cm}</math>.  Jadi Volume balok ABCD.EFGH (prisma yang sudah dilengkapi unsur-unsurnya adalah:  <math>V_{ABCD.EFGH} = 40 \times 30 \times 20 = 240</math>  Jadi volume balok ABCD.EFGH = <math>240 \text{ cm}^3</math></p> <p>Jadi jumlah skor soal no 3</p> <p><b>Alternatif penyelesaian</b>  <b>Diketahui</b> 4 kemasan susu ultra seperti gambar di bawah ini.</p>  <p><b>Ditanyakan:</b></p> <p>e. Nama bentuk BRSD dalam gambar yang diberikan disertai</p>	<p>0 – 3</p> <p>0 – 12</p> <p>0 – 1</p> <p>0 – 2</p>
-----------	--	---	--	--

		<p>e. Tulis nama bentuk BRSD gambar yang diberikan</p> <p>f. Tulis perkiraan ukuran BRSD pada gambar yang diberikan</p>	<p>dengan alasan yang mendasarinya</p> <p>f. Perkiraan ukuran BRSD dari kemasan yang diberikan</p> <p><b>Alternatif jawaban:</b></p> <p>a. Nama bentuk BRSD dalam gambar yang diberikan adalah <b>Balok. Alasannya BRSD tersebut alasnya berbentuk persegi panjang, dan rusuk tegaknya tegak lurus bidang alas.</b></p> <p>b. Perkiraan ukuran kemasan</p> <p>1) Kemasan 1000 ml : alasnya 10 cm x 20 cm dan tingginya 50 cm</p> <p>2) Kemasan 200 ml : alasnya 4 cm x 5 cm dan tingginya 10 cm</p> <p>3) Kemasan 250 ml: alasnya 4 cm, x 5 cm dan tingginya 12,5 cm</p> <p style="text-align: center;">Jumlah skor soal no 4</p>	<p>0 – 3</p> <p>0 – 2</p> <p>0 – 2</p> <p>0 – 2</p> <p>0 – 2</p> <p>0 - 12</p>
5	<p>g) Menyusun unsur yang diketahui dan ditanya-kan dari suatu situasi BRSD yang diberikan</p> <p>h) Mengidentifikasi sifat-sifat BRSD yang diberika disertai dengan alasan yang mendukung</p> <p>i) Memberi pendapat terhadap pernyataan yang diberikan</p>	<p>Diberikan pernyataan berikut:</p> <p>(vii) kubus merupakan prisma segi empat</p> <p>(viii) balok merupakan prisma segi empat</p> <p>(ix) volume limas sama dengan sepertiga dari volume suatu prisma.</p> <p>Tugas:</p> <p>j. Susun unsur yang diketahui dan yang ditanyakan</p> <p>k. Plihah jawaban mana yang benar disertai alasan</p> <p>l. Peserta didik A menjawab nomor (iii) yang</p>	<p><b>Diketahui:</b> tiga pernyataan berikut:</p> <p>(i) Kubus merupakan prisma segi empat</p> <p>(viii) Balok merupakan prisma segi empat</p> <p>(ix) Volume limas sama dengan sepertiga dari volume suatu prisma.</p> <p><b>Ditanyakan:</b></p> <p>a. Susun unsur yang diketahui dan yang ditanyakan</p> <p>b.. Pilihah jawaban mana yang benar disertai alasan</p> <p>c. Peserta didik A menjawab nomor (iii) yang benar. Peserta didik B menjawab semua pernyataan benar. Tuliskan pendapatmu terhadap jawaban kedua peserta didik di atas.</p>	<p>0 – 2</p> <p>0 – 2</p>

		<p>benar. Peserta didik B menjawab semua pernyataan benar. Tuliskan pendapatmu terhadap jawaban kedua peserta didik di atas.</p>	<p><b>Alternatif Jawaban:</b>  b. Yang benar adalah no (i) dan (ii). Alasan: Kubus dan balok bidang alasnya segi empat siku-siku dan rusuk tegaknya tegak lurus bidang alas.  Pilihan (iii) benar bila bidang alas dan tinggi limas sama dengan bidang alas dan tinggi prisma  c. Peserta didik A menjawab nomor (iii) yang benar. Peserta didik B menjawab semua pernyataan benar.  <b>Jumlah skor soa; no 5</b></p>	<p>0 – 3  0 – 3  <b>0 - 10</b></p>
--	--	--	---	--

### Lampiran 9: Lembar Observasi Siswa pada Kelas Eksperimen

#### LEMBAR OBSERVASI SISWA YANG PEMBELAJARANNYA MENGUNAKAN BAHAN AJAR BERBANTUAN *SOFTWARE MEDIA* *CONSTRUCT 2*

#### Tujuan

1. Mengetahui data berupa banyak siswa di suatu kelas aktif belajar.
2. Mengetahui data kualitas aktivitas belajar siswa dalam inovasi pembelajaran matematika.
3. Mengetahui perilaku siswa dalam belajar, semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika, menunjukkan sikap gigih (tidak mudah menyerah) dalam menyelesaikan masalah matematik, dan suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan tema yang diajarkan

#### Petunjuk

- a. Ambil posisi yang memudahkan anda untuk mengamati siswa tanpa mengganggu proses pembelajaran.
- b. Berikan tanda ceklis ( ) pada kolom yang disediakan pada setiap tahapan/fase pembelajaran.

Keterangan :

- 1 = tidak pernah                      4 = selalu  
2 = kadang-kadang                  5 = sangat selalu  
3 = sering

3. Keterangan Skor Aktivitas Siswa:

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Skor Aktivitas yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor}} \times 100$$

Rentang	Kriteria
0-20	Sangat kurang
21-40	Kurang
41-60	Cukup
61-80	Baik
81-100	Sangat baik

### Lembar Pengamat

No	Penilaian Pada Aktivitas Siswa	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Antusiasme siswa dalam kegiatan pembelajaran					
2.	Siswa memperhatikan dan memahami penjelasan guru dengan tertib					
3.	Siswa termotivasi untuk berperan aktif dalam mengikuti proses pembelajaran dengan baik					
4.	Siswa merumuskan suatu masalah yang berhubungan dengan materi yang akan dibahas					
5.	Siswa mampu mengerjakan dan menyelesaikan soal yang disajikan pada bahan ajar berbantuan <i>software media construct 2</i>					
6.	Siswa dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru mengenai materi bangun ruang sisi datar					
7.	Siswa dapat merespon dengan baik Ketika konsep bangun ruang sisi lengkung ditampilkan pada bahan ajar berbantuan <i>software media construct 2</i>					
8.	Penampilan hasil kerja siswa					
9.	Siswa mampu menjalankan komputer untuk menggunakan bahan ajar berbantuan <i>software media construct 2</i>					
10.	Keseriusan siswa dalam belajar					
11.	Kesiapan siswa secara teknis					
12.	Siswa melakukan aksi dalam pembelajaran (bertanya, berpendapat, memberi kritik dan sanggahan, mengungkapkan ide baru, dan persentasi di depan kelas)					
13.	Siswa bertanya kepada guru mengenai cara penggunaan bahan ajar					
14.	Siswa mengkritik dcara penggunaan bahan ajar berbantuan <i>software media construct 2</i> yang diajarkan guru					
15.	Siswa menggunakan bahan ajar dalam menyelesaikan masalah matematika					
16.	Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya dalam pembelajaran					
17.	Siswa mampu mengeksplor pengetahuannya dalam mengaitkan antar materi yang diajarkan dengan konsep dalam kehidupan sehari-hari					
18.	Siswa mampu membuat rangkuman dari materi yang telah disajikan pada bahan ajar berbantuan <i>software media construct 2</i>					
19.	Siswa memiliki sikap <i>habits of mind</i>					
20.	Siswa berpakaian rapih sesuai tata tertib					

## Lampiran 10: Lembar Observasi Siswa pada Kelas Kontrol

### LEMBAR OBSERVASI SISWA YANG PEMBELAJARAN

#### Tujuan:

1. Mengetahui data berupa banyak siswa di suatu kelas aktif belajar.
2. Mengetahui data kualitas aktivitas belajar siswa dalam inovasi pembelajaran matematika. Mengetahui perilaku siswa dalam belajar, semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika, menunjukkan sikap gigih (tidak mudah menyerah) dalam menyelesaikan masalah matematika, dan suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan tema yang diajarkan

#### Petunjuk

- a. Ambil posisi yang memudahkan anda untuk mengamati siswa tanpa mengganggu proses pembelajaran.
- b. Berikan tanda ceklis ( ) pada kolom yang disediakan pada setiap tahapan/fase pembelajaran.

#### Keterangan :

- 1 = tidak pernah                      4 = selalu  
 2 = kadang-kadang                  5 = sangat selalu  
 3 = sering

#### 3. Keterangan Skor Aktivitas Siswa:

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Skor Aktivitas}}{\text{Skor yang diperoleh}} \times 100$$

Rentang	Kriteria
0-20	Sangat kurang
21-40	Kurang
41-60	Cukup
61-80	Baik
81-100	Sangat baik

### Lembar Pengamat

No	Penilaian Pada Aktivitas Siswa	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Antusiasme siswa dalam kegiatan pembelajaran					
2.	Siswa memperhatikan dan memahami penjelasan guru dengan tertib					
3.	Siswa termotivasi untuk berperan aktif dalam mengikuti proses pembelajaran dengan baik					
4.	Siswa merumuskan suatu masalah yang berhubungan dengan materi yang akan dibahas					
5.	Siswa mampu mengerjakan dan menyelesaikan soal yang disajikan pada bahan ajar					
6.	Siswa dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru mengenai materi bangun ruang sisi datar					
7.	Siswa dapat merespon dengan baik Ketika konsep bangun ruang sisi lengkung ditampilkan pada buku					
8.	Penampilan hasil kerja siswa					
9.	Siswa mampu menjalankan komputer untuk menggunakan bahan ajar					
10.	Keseriusan siswa dalam belajar					
11.	Kesiapan siswa secara teknis					
12.	Siswa melakukan aksi dalam pembelajaran (bertanya, berpendapat, memberi kritik dan sanggahan, mengungkapkan ide baru, dan persentasi di depan kelas)					
13.	Siswa bertanya kepada guru mengenai cara penggunaan bahan ajar					
14.	Siswa mengkritik dcara penggunaan bahan ajar					
15.	Siswa menggunakan bahan ajar dalam menyelesaikan masalah matematika					
16.	Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya dalam pembelajaran					
17.	Siswa mampu mengeksplor pengetahuannnya dalam mengaitkan antar materi yang diajarkan dengan konsep dalam kehidupan sehari-hari					
18.	Siswa mampu membuat rangkuman dari materi yang telah disajikan pada bahan ajar					
19.	Siswa memiliki sikap <i>habits of mind</i>					
20.	Siswa berpakaian rapih sesuai tata tertib					

## Lampiran 11: Lembar Observasi Guru

### LEMBAR OBSERVASI GURU

#### Tujuan:

1. Mengetahui sikap dan keaktifan guru mengajar di kelas
2. Mengetahui data kualitas aktivitas belajar dengan menggunakan inovasi pembelajaran matematika.
3. Mengetahui perilaku guru dalam mengajar, semangat, menunjukkan sikap gigih (tidak mudah menyerah) menghadapi karakter siswa.

#### Petunjuk

- a. Ambil posisi yang memudahkan anda untuk mengamati siswa tanpa mengganggu proses pembelajaran.
- b. Berikan tanda ceklis ( ) pada kolom yang disediakan pada setiap tahapan/fase pembelajaran.

#### Keterangan :

- 1 = tidak pernah                      4 = selalu  
 2 = kadang-kadang                  5 = sangat selalu  
 3 = sering

#### 3. Keterangan Skor Aktivitas Siswa:

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Skor Aktivitas yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor}} \times 100$$

Rentang	Kriteria
0-20	Sangat kurang
21-40	Kurang
41-60	Cukup
61-80	Baik
81-100	Sangat baik



### Lembar Pengamat

No	Aspek yang diamati	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>Pembukaan Pembelajaran</b>						
1	Guru mempersiapkan siswa untuk belajar					
2	Guru melakukan kegiatan apersepsi dan motivasi					
3	Guru menunjukkan penguasaan materi pembelajaran					
4	Guru mengkaitkan materi dengan jelas, sesuai dengan hierarkibelajar dan karakteristik siswa					
<b>Kegiatan Inti Pembelajaran</b>						
<b>Penguasaan Materi Pembelajaran</b>						
5	Guru mengkaitkan materi dengan realita kehidupan					
6	Guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi (tujuan) yang akan dicapai dan karakteristik siswa					
7	Guru memberikan informasi berupa konteks/ masalah yang berkaitan dengan materi dalam kehidupan sehari-hari					
8	Guru mengarahkan siswa untuk menggunakan bahan ajar berbantuan ICT dalam belajar					
9	Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah secara berkelompok					
<b>Pendekatan / Strategi Pembelajaran</b>						
10	Guru membentuk komunikasi antar siswa, sehingga siswa dapat berperan aktif dan terampil dalam belajar					
11	Guru mengarahkan siswa untuk mengeksplor pengetahuannya, melalui bertanya, memberi tanggapan, berpendapat, mempersilahkan siswa untuk persentasi di depan kelas					
12	Guru menguasai dan mengelola kelas dengan mengecek setiap siswa					
13	Guru memberikan tugas dan latihan soal kepada siswa sebagai penguatan berpikir untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa					
14	Guru melaksanakan pembelajaran yang memungkinkan tumbuhnya kebiasaan positif dengan memberikan arahan untuk bersikap sopan, saling menghargai, dan bersikap tegas dalam mengajar					
15	Guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan					
<b>Pemanfaatan Sumber Belajar/Media Pembelajaran</b>						
16	Guru menggunakan bahan ajar berbantuan media ICT dalam kegiatan pembelajaran					
17	Guru melibatkan siswa dalam penggunaan bahan ajar					
18	Guru mengarahkan siswa untuk mengajukan asumsi pada setiap ilustrasi yang disajikan pada bahan ajar, berpikir kreatif sehingga dapat bernalar dengan logis					
<b>Pembelajaran yang Memicu dan Memelihara Keterlibatan Siswa</b>						
19	Guru menumbuhkan partisipasi aktif siswa dalam					

	pembelajaran					
20	Guru menunjukkan sikap terbuka terhadap respon siswa					
21	Guru menumbuhkan keceriaan dan antusiasme siswa dalam belajar					
<b>Penilaian Proses dan Hasil Belajar</b>						
22	Guru memantau kemajuan belajar siswa selama proses pembelajaran					
23	Guru melakukan penilaian akhir sesuai dengan kompetensi					
<b>Penggunaan Bahasa</b>						
24	Guru menggunakan bahasa lisan dan tulisan secara jelas, baik dan benar					
25	Guru menyampaikan pesan dengan gaya yang sesuai					
<b>Penutup</b>						
26	Guru melakukan refleksi atau membuat rangkuman dengan melibatkan siswa					
27	Guru melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan arahan atau kegiatan dan tugas sebagai bagian remidi/pengayaan					

**Lampiran 12: Indikator Skala Respon Siswa pada Uji Terbatas, Uji Luas, dan Uji Produk**

**BUTIR *Mathematical Habits Of Mind* (KEBIASAAN BERPIKIR) SMP**

**(Dengan Hard skill kemampuan berpikir kritis matematik)**

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Jenjang : SMP

Kelas/Semester : VIII/2

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

No.	Indikator	Pernyataan	
		Positif	Negatif
1	Indikator: Mengeksplorasi Matematik	1,3,4,5	2
2	Bertahan atau pantang menyerah	6,9	7,8,10
3	Berani bertanggung jawab dan menghadapi resiko	11,12,14,15	13
4	Mengidentifikasi strategi pemecahan masalah	16,17,19	18
5	Dapat mengatur kata hati, berpikir reflektif dan menyelesaikan masalah dengan hati-hati	20,22,25	21,24
6	Memanfaatkan pengalaman lama untuk pengetahuan baru	26,27,28,30	25,29

**Lampiran 13: Skala Respon Siswa pada Uji Terbatas, Uji Luas, dan Uji Produk**

**BUTIR *Habits Of Mind* (KEBIASAAN BERPIKIR) SMP  
(Dengan Hard skill kemampuan berpikir kritis matematik)  
Materi Bangun Ruang Sisi Datar SMP Kelas VIII**

**Keterangan:**

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No	Kegiatan/Perasaan/Berpendapat	Respons			
		SS	S	TS	STS
A	<b>Indikator: Mengeplorasi Matematik</b>				
1	Saya senang mengerjakan soal menentukan luas permukaan sebuah bangun sisi datar yang belum diketahui salah satu unsurnya				
2	Saya ragu dapat memberikan kesimpulan mengenai perbandingan volume dari sebuah bangun datar prisma yang diberikan.				
3	Saya semangat berlatih memeriksa kebenaran perhitungan luas daerah gabungan beberapa bangun ruang sisi datar di depan kelas atas keinginan sendiri.				
B	<b>Bertahan atau pantang menyerah</b>				
4	Saya akan berusaha mencari alternatif solusi lainnya ketika gagal dalam menentukan unsur yang belum diketahui dalam bangun ruang sisi datar limas				
5	Saya merasa tidak berdaya ketika diberikan soal yang berkaitan dengan menemukan volume bangun ruang sisi datar yang diketahui hanya salah satu unsurnya				
6	Saya merasa malu untuk bertanya kepada teman atau guru saat saya tidak mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar				
C	<b>Berani bertanggung jawab dan menghadapi resiko</b>				
7	saya akan berusaha menyelesaikan soal dalam memberikan kesimpulan yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar dengan penuh rasa tanggung jawab				
8	Saya bersyukur Ketika berhasil membuat kerangka beserta luas permukaan prisma dan limas secara individu maupun berkelompok				
9	Saya merasa ragu dapat menentukan volume prisma segi enam beraturan secara mandiri.				

D	<b>Mengidentifikasi strategi pemecahan masalah</b>			
10	Saya membuat strategi dalam memecahkan masalah mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang sisi datar secara mandiri			
11	Mengerjakan soal dengan baik akan mempermudah aplikasi saya di dunia nyata			
12	Saya kesulitan dalam mengurutkan secara rinci penyelesaian masalah dalam memberikan kesimpulan nilai luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar secara mandiri			
E	<b>Dapat mengatur kata hati, berpikir reflektif dan menyelesaikan masalah dengan hati-hati</b>			
13	Saya berusaha memahami petunjuk yang diberikan guru dalam mengerjakan soal menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar			
14	Saya tidak suka mengumpulkan informasi yang relevan untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar			
15	Saya bertanya pada diri sendiri “apakah soal yang saya kerjakan sudah benar?”			
16	Saya memiliki suasana hati yang tidak baik dalam mengerjakan soal bangun ruang sisi datar gabungan			
F	<b>Memanfaatkan pengalaman lama untuk pengetahuan baru</b>			
17	Saya senang belajar matematika bangun ruang sisi datar karena mendukung untuk mata pelajaran lainnya			
18	Saya berusaha mencari informasi sebelumnya tentang materi bangun datar kemudian mengaitkan dengan materi bangun ruang sisi datar			
19	Saya memandang lingkungan baik di sekolah maupun di masyarakat sebagai peluang yang baik untuk belajar bangun ruang sisi datar			
20	Saya tidak senang mencari sesuatu yang baru yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar			
Jumlah				
Jumlah Total				

**Lampiran 14 Pedoman Wawancara pada Uji Terbatas, Uji Luas,  
dan Uji Produk**

**PEDOMAN WAWANCARA PESERTA DIDIK**

Nama : .....

Kelas : .....

**Petunjuk :**

Jawablah pertanyaan berikut dengan jujur berdasarkan hati nurani anda!

<b>No.</b>	<b>Pertanyaan</b>
1	Bagaimana pendapat anda tentang pembelajaran matematika dengan menggunakan bahan ajar berbantuan <i>Software media Construct 22</i> ?
2	Apa perbedaan yang anda alami sebelum dan sesudah pembelajaran matematika dengan menggunakan bahan ajar berbantuan <i>Software media Construct 2</i> ?
3	Menurutmu apa kelebihan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbantuan <i>Software media Construct</i> ?
4	Menurutmu apa kekurangan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbantuan <i>Software media Construct 2</i> ?
5	Menurutmu apa kritik dan saran yang membangun untuk bahan ajar berbantuan <i>Software media Construct 2</i> ?

**Lampiran 15: Pedoman Wawancara Guru pada Uji Terbatas, Uji Luas,  
dan Uji Produk**

**PEDOMAN WAWANCARA GURU**

Nama : .....

Kelas : .....

**Petunjuk :**

Jawablah pertanyaan berikut dengan jujur berdasarkan hati nurani anda!

<b>No.</b>	<b>Pertanyaan</b>
1	Bagaimana pendapat Bapak/Ibu tentang pembelajaran matematika dengan menggunakan bahan ajar berbantuan <i>Software media Construct 2</i> ?
2	Apa perbedaan yang Bapak/Ibu alami sebelum dan sesudah pembelajaran matematika dengan menggunakan bahan ajar berbantuan <i>Software media Construct 2</i> ?
3	Menurut Bapak/Ibu apa kelebihan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbantuan <i>Software media Construct</i> ?
4	Menurut Bapak/Ibu apa kekurangan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbantuan <i>Software media Construct 2</i> ?
5	Menurut Bapak/Ibu apa kritik dan saran yang membangun untuk bahan ajar berbantuan <i>Software media Construct 2</i> ?

**LAMPIRAN HASIL UJI COBA INSTRUMEN DAN  
PENGOLAHANNYA**



**LAMPIRAN 16: Hasil Uji Coba Tes BRSD****DATA TES BRSD**

No Item	Skor pada Tiap Butir Soal					Total
	1	2	3	4	5	
<b>SMI</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>60</b>
S-1	10	8	10	8	8	44
S-2	2	2	2	4	4	14
S-3	4	0	5	6	6	21
S-4	12	10	8	10	8	48
S-5	2	4	2	3	6	17
S-6	2	9	2	6	6	25
S-7	10	8	6	8	8	40
S-8	4	2	8	3	4	21
S-9	8	7	9	10	7	41
S-10	2	2	2	2	2	10
S-11	10	2	0	2	0	14
S-12	2	5	4	2	3	16
S-13	2	4	8	2	2	18
S-14	4	4	0	2	4	14
S-15	10	6	0	8	8	32
S-16	12	10	10	10	8	50
S-17	6	3	6	4	2	21
S-18	8	6	10	4	7	35
S-19	9	6	8	4	4	31
S-20	10	4	8	2	3	27
S-21	5	2	6	2	2	17
S-22	0	3	2	3	2	10
S-23	8	8	7	7	10	40
S-24	8	5	6	10	5	34
S-25	2	2	4	7	5	20

### Lampiran 17: Hasil Validasi Tes BRSD

#### Hasil Validitas Soal

Nomor Soal	$r_{xy}$	Interpretasi
1	0,806	Tinggi
2	0,835	Tinggi
3	0,680	Sedang
4	0,829	Tinggi
5	0,810	Tinggi

#### Reliabilitas Tes

No Soal	$\delta x$	$\delta t$	$r_{11}$	Interpretasi
1	14,077	149,417	0,842	Tinggi
2	7,943			
3	10,977			
4	8,973			
5	6,790			
<b>Jumlah</b>	<b>48,760</b>			

#### Daya Pembeda

No Soal	JBA	JBB	JSA/JSB	SMI	DP	Interpretasi
1	42	23	7	14	0,19	Kurang
2	41	20	7	12	0,25	Cukup
3	35	25	7	12	0,12	Kurang
4	45	29	7	12	0,19	Kurang
5	46	24	7	10	0,31	Cukup

#### Tingkat Kesukaran

No Soal	JBA	JBB	JSA/JSB	SMI	DP	Interpretasi	Ik	Interprestasi
1	42	23	7	14	0,33	Sedang	0,33	Sedang
2	41	20	7	12	0,36	Sedang	0,36	Sedang
3	35	25	7	12	0,36	Sedang	0,36	Sedang
4	45	29	7	12	0,44	Sedang	0,44	Sedang
5	46	24	7	10	0,50	Sedang	0,50	Sedang

## Rekapitulasi Analisis Per Butir Soal

No Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	Tinggi	Tinggi	Cukup	Sedang	Dipakai
2	Tinggi		Cukup	Sedang	Dipakai
3	Sedang		Baik	Sedang	Dipakai
4	Tinggi		Baik	Sedang	Dipakai
5	Tinggi		Baik	Sedang	Dipakai

## Hasil Pengolahan Gain Uji Terbatas

KODE	PRETEST	POSSTEST	GAIN	INTERPRETASI
S-1	15	26	0,24	Sedang
S-2	9	24	0,29	Sedang
S-3	17	35	0,42	Sedang
S-4	13	24	0,23	Sedang
S-5	19	27	0,20	Sedang
S-6	23	32	0,24	Sedang
S-7	19	33	0,34	Sedang
S-8	18	30	0,29	Sedang
S-9	27	40	0,39	Sedang
S-10	27	37	0,30	Sedang
S-11	28	40	0,38	Sedang
S-12	28	47	0,59	Sedang

## HASIL DATA PERHITUNGAN GAIN UJI COBA LUAS

KODE	PRETEST	POSSTEST	GAIN	INTERPRETASI
S-1	15	45	0,67	Sedang
S-2	20	50	0,75	Tinggi
S-3	17	45	0,65	Sedang
S-4	23	48	0,68	Sedang
S-5	24	49	0,69	Sedang
S-6	22	46	0,63	Sedang
S-7	23	47	0,65	Sedang
S-8	21	49	0,72	Tinggi
S-9	23	50	0,73	Tinggi
S-10	12	35	0,48	Sedang
S-11	10	40	0,60	Sedang
S-12	15	52	0,82	Tinggi
S-13	17	53	0,84	Tinggi
S-14	20	48	0,70	Sedang
S-15	18	49	0,74	Tinggi
S-16	15	55	0,89	Tinggi
S-17	20	53	0,83	Tinggi
S-18	21	52	0,79	Tinggi

## KLASIFIKASI GAIN UJI COBA PRODUK KELAS KONTROL

NO	KODE	SKOR PRETES	SKOR POSTTEST	GAIN	SIGNIFIKANSI
1	S-1	22	32	0,26	Rendah
2	S-2	16	34	0,41	Sedang
3	S-3	16	27	0,25	Rendah
4	S-4	25	34	0,26	Rendah
5	S-5	23	28	0,14	Rendah
6	S-6	20	28	0,20	Rendah
7	S-7	27	32	0,15	Rendah
8	S-8	23	30	0,19	Rendah
9	S-9	27	36	0,27	Rendah
10	S-10	30	54	0,80	Tinggi
11	S-11	28	36	0,25	Rendah
12	S-12	32	40	0,29	Rendah
13	S-13	26	46	0,59	Sedang
14	S-14	29	45	0,52	Sedang

15	S-15	24	46	0,61	Sedang
16	S-16	30	40	0,33	Sedang
17	S-17	30	40	0,33	Sedang
18	S-18	30	40	0,33	Sedang
19	S-19	28	42	0,44	Sedang
20	S-20	32	33	0,04	Rendah
21	S-21	26	40	0,41	Sedang
22	S-22	29	44	0,48	Sedang
23	S-23	24	30	0,17	Rendah
24	S-24	30	41	0,37	Sedang
25	S-25	16	23	0,16	Rendah
26	S-26	20	33	0,33	Sedang
27	S-27	27	35	0,24	Rendah

**KLASIFIKASI GAIN UJI COBA PRODUK KELAS EKSPERIMEN**

NO	KODE	SKOR PRETES	SKOR POSTTEST	GAIN	SIGNIFIKANSI
1	S-1	22	42	0,53	Sedang
2	S-2	16	48	0,73	Tinggi
3	S-3	16	45	0,66	Sedang
4	S-4	25	53	0,80	Tinggi
5	S-5	23	54	0,84	Tinggi

6	S-6	20	48	0,70	Sedang
7	S-7	27	58	0,94	Tinggi
8	S-8	23	48	0,68	Sedang
9	S-9	27	57	0,91	Tinggi
10	S-10	30	49	0,63	Sedang
11	S-11	28	53	0,78	Tinggi
12	S-12	32	52	0,71	Tinggi
13	S-13	26	54	0,82	Tinggi
14	S-14	29	40	0,35	Sedang
15	S-15	24	55	0,86	Tinggi
16	S-16	30	53	0,77	Tinggi
17	S-17	30	44	0,47	Sedang
18	S-18	30	48	0,60	Sedang
19	S-19	28	52	0,75	Tinggi
20	S-20	32	48	0,57	Sedang
21	S-21	26	60	1,00	Tinggi
22	S-22	29	55	0,84	Tinggi
23	S-23	24	52	0,78	Tinggi
24	S-24	30	56	0,87	Tinggi
25	S-25	16	43	0,61	Sedang
26	S-26	20	39	0,48	Sedang
27	S-27	27	42	0,45	Sedang

## Lampiran Data Hasil Observasi Peserta Didik dan Guru pada Uji Coba Terbatas

No.	Penilaian pada Aktivitas Peserta Didik	Skor pada kode peserta didik/level kemampuan											
		S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	S-6	S-7	S-8	S-9	S-10	S-11	S-12
1	Antusiasme siswa dalam kegiatan pembelajaran	1	4	3	2	4	3	4	3	4	5	4	4
2	Siswa memperhatikan dan memahami penjelasan guru dengan tertib	2	4	4	3	5	4	5	2	1	2	3	4
3	Siswa termotivasi untuk berperan aktif dalam mengikuti proses pembelajaran dengan baik	3	4	2	4	5	3	4	3	3	4	4	5
4	Siswa merumuskan suatu masalah yang berhubungan dengan materi yang akan dibahas	3	5	4	1	2	1	5	3	2	3	3	4
5	Siswa mampu mengerjakan dan menyelesaikan soal yang disajikan pada bahan ajar berbantuan <i>software media construct 2</i>	4	5	3	2	3	3	4	4	5	2	3	4
6	Siswa dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru mengenai materi bangun ruang sisi datar	5	3	2	3	3	4	4	3	4	2	2	4
7	Siswa dapat merespon dengan baik Ketika konsep bangun ruang sisi lengkung ditampilkan pada bahan ajar berbantuan <i>software media construct 2</i>	2	4	2	3	4	3	4	4	5	4	3	5
8	Penampilan hasil kerja siswa	3	3	4	4	5	2	4	2	3	4	4	4
9	Siswa mampu menjalankan komputer untuk menggunakan bahan ajar berbantuan <i>software construct 2</i>	2	3	3	4	4	3	4	3	2	4	2	4
10	Keseriusan siswa dalam belajar	1	4	2	4	5	2	4	3	3	4	3	3
11	Kesiapan siswa secara teknis	2	3	3	3	4	3	4	4	2	4	4	4
12	Siswa melakukan aksi dalam pembelajaran (bertanya, berpendapat, memberi kritik dan sanggahan, mengungkapkan ide baru, dan persentasi di depan kelas)	1	4	3	4	5	2	5	3	2	4	4	3
13	Siswa bertanya kepada guru mengenai cara penggunaan bahan ajar	2	4	3	3	4	2	4	4	2	5	4	5
14	Siswa mengkritik dcara penggunaan bahan ajar berbantuan <i>software media construct 2</i> yang diajarkan guru	1	4	3	4	5	3	4	3	2	5	4	4
15	Siswa menggunakan bahan ajar dalam menyelesaikan masalah matematika	2	4	3	3	4	1	4	2	2	5	4	5
16	Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya dalam pembelajaran	3	3	3	4	5	3	4	3	3	4	3	4
17	Siswa mampu mengeksplor pengetahuannya dalam mengaitkan antar materi yang diajarkan dengan konsep dalam kehidupan sehari-hari	2	5	2	4	4	2	4	3	3	4	3	5
18	Siswa mampu membuat rangkuman dari materi yang telah disajikan pada bahan ajar berbantuan <i>construct2</i>	2	3	3	4	5	1	5	3	2	5	3	4
19	Siswa memiliki sikap <i>habits of mind</i>	3	4	2	4	5	1	4	3	3	4	3	5
20	Siswa berpakaian rapih sesuai tata tertib	2	4	3	3	4	1	4	2	2	5	4	5

																				JUMLAH	46	77	57	66	85	47	84	60	55	79	67	85
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Lampiran Data Hasil Observasi Peserta Didik dan Guru pada Uji Coba Luas

No.	Penilaian pada Aktivitas Peserta Didik	Skor pada kode peserta didik /Sekolah																															
		S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	S-6	S-7	S-8	S-9	S-10	S-11	S-12	S-13	S-14	S-15	S-16	S-17	S-18														
		SMPN 1 RANCABALI									SMPN 2 RANCABALI																						
1	Antusiasme siswa dalam kegiatan pembelajaran	4	4	3	5	4	3	4	2	4	5	3	4	4	3	4	5	4	4														
2	Siswa memperhatikan dan memahami penjelasan guru dengan tertib	4	2	4	5	3	3	5	4	1	2	1	5	5	2	1	2	3	4														
3	Siswa termotivasi untuk berperan aktif dalam mengikuti proses pembelajaran dengan baik	5	4	1	2	1	4	5	3	2	3	3	4	4	3	3	4	4	5														
4	Siswa merumuskan suatu masalah yang berhubungan dengan materi yang akan dibahas	5	3	2	3	3	5	3	2	3	3	4	4	5	3	2	3	3	4														
5	Siswa mampu mengerjakan dan menyelesaikan soal yang disajikan pada bahan ajar berbantuan <i>software media construct 2</i>	3	2	3	3	4	2	4	2	3	4	3	4	4	4	5	2	3	4														
6	Siswa dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru mengenai materi bangun ruang sisi datar	4	2	3	4	3	3	3	4	4	5	2	4	4	3	4	2	2	4														
7	Siswa dapat merespon dengan baik Ketika konsep bangun ruang sisi lengkung ditampilkan pada bahan ajar berbantuan <i>software media construct 2</i>	3	4	4	5	2	2	3	3	4	4	3	4	4	4	5	4	3	5														
8	Penampilan hasil kerja siswa	3	3	4	4	3	1	4	2	4	5	2	4	4	2	3	4	4	4														



9	Siswa mampu menjalankan komputer untuk menggunakan bahan ajar berbantuan <i>software media construct 2</i>	4	2	4	5	2	2	3	3	3	4	3	4	4	3	2	4	2	4
10	Keseriusan siswa dalam belajar	3	3	3	4	3	1	4	3	4	5	2	5	4	3	3	4	3	3
11	Kesiapan siswa secara teknis	4	3	4	5	2	2	4	3	3	4	2	4	4	4	2	4	4	4
12	Siswa melakukan aksi dalam pembelajaran (bertanya, berpendapat, memberi kritik dan sanggahan, mengungkapkan ide baru, dan persentasi di depan kelas)	4	3	3	4	2	1	4	3	4	5	3	4	5	3	2	4	4	3
13	Siswa bertanya kepada guru mengenai cara penggunaan bahan ajar	4	3	4	5	3	2	4	3	3	4	1	4	4	4	2	5	4	5
14	Siswa mengkritik dcara penggunaan bahan ajar	4	3	3	4	1	3	3	3	4	5	3	4	4	3	2	5	4	4
15	Siswa menggunakan bahan ajar dalam menyelesaikan masalah matematika	3	3	4	5	3	2	5	2	4	4	2	4	4	2	2	5	4	5
16	Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya dalam pembelajaran	5	2	4	4	2	2	3	3	4	5	1	5	4	3	3	4	3	4
17	Siswa mampu mengeksplor pengetahuannya dalam mengaitkan antar materi yang diajarkan dengan konsep dalam kehidupan sehari-hari	3	3	4	5	1	3	4	2	4	5	1	4	4	3	3	4	3	5
18	Siswa mampu membuat rangkuman dari materi yang telah disajikan pada bahan ajar berbantuan <i>software media construct 2</i>	4	2	4	5	1	4	3	3	4	3	5	5	5	3	2	5	3	4
19	Siswa memiliki sikap <i>habits of mind</i>	2	3	3	4	5	1	3	4	2	4	5	1	4	3	3	4	3	5
20	Siswa berpakaian rapih sesuai tata tertib	3	4	2	4	5	1	4	3	3	4	3	5	5	2	3	4	4	4
	<b>JUMLAH</b>	<b>74</b>	<b>58</b>	<b>66</b>	<b>85</b>	<b>53</b>	<b>47</b>	<b>75</b>	<b>57</b>	<b>67</b>	<b>83</b>	<b>52</b>	<b>82</b>	<b>85</b>	<b>60</b>	<b>56</b>	<b>78</b>	<b>67</b>	<b>84</b>

Lampiran Data Hasil Observasi Peserta Didik dan Guru pada Uji Coba Produk kelas Kontrol

No.	Penilaian pada Aktivitas Peserta Didik	Skor pada Kode Peserta Didik																										
		S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	S-6	S-7	S-8	S-9	S-10	S-11	S-12	S-13	S-14	S-15	S-16	S-17	S-18	S-19	S-20	S-21	S-22	S-23	S-24	S-25	S-26	S-27
1	Antusiasme siswa dalam kegiatan pembelajaran	1	4	3	2	4	3	4	3	4	5	4	4	4	3	4	5	4	4	4	3	2	4	3	4	3	4	5
2	Siswa memperhatikan dan memahami penjelasan guru	2	4	4	3	5	4	5	2	1	2	3	4	5	2	1	2	3	4	4	4	3	5	4	5	2	1	2
3	Siswa termotivasi untuk berperan aktif dalam mengikuti	3	4	2	4	5	3	1	4	3	2	4	3	4	3	4	5	4	4	4	2	4	5	3	4	3	3	4
4	Siswa merumuskan suatu masalah yang berhubungan	3	5	4	1	2	1	2	4	4	3	5	4	5	2	1	2	3	4	5	4	1	2	1	5	3	2	3
5	Siswa mampu mengerjakan dan menyelesaikan soal yang disajikan pada bahan ajar berbantuan software media	4	5	3	2	3	3	3	4	2	4	5	3	4	3	3	4	4	5	5	3	2	3	3	4	4	5	2
6	Siswa dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh	5	3	2	3	3	4	3	5	4	1	2	1	5	3	2	3	3	4	3	2	3	3	4	4	3	4	2
7	Siswa dapat merespon dengan baik ketika konsep bangun ruang sisi lengkung ditampilkan pada bahan ajar	2	4	2	3	4	3	4	5	3	2	3	3	4	4	5	2	3	4	4	2	3	4	3	4	4	5	4
8	Penampilan hasil kerja siswa	3	3	4	4	5	2	5	3	2	3	3	4	4	3	4	2	2	4	3	4	4	5	2	4	2	3	4
9	Siswa mampu menjalankan komputer untuk menggunakan bahan ajar berbantuan software media construct 2	2	3	3	4	4	3	2	4	2	3	4	3	4	4	5	4	3	5	3	3	4	4	3	4	3	2	4
10	Keseriusan siswa dalam belajar	1	4	2	4	5	2	3	3	4	4	5	2	4	2	3	4	4	4	4	2	4	5	2	4	3	3	4
11	Kesiapan siswa secara teknis	2	3	3	3	4	3	2	3	3	4	4	3	4	3	2	4	2	4	3	3	3	4	3	4	4	2	4
12	Siswa melakukan aksi dalam pembelajaran (bertanya, berpendapat, memberi kritik dan sanggahan,	1	4	3	4	5	2	1	4	2	4	5	2	4	3	3	4	3	3	4	3	4	5	2	5	3	2	4
13	Siswa bertanya kepada guru mengenai cara penggunaan	2	4	3	3	4	2	2	3	3	3	4	3	4	4	2	4	4	4	4	3	3	4	2	4	4	2	5
14	Siswa mengkritik cara penggunaan bahan ajar	1	4	3	4	5	3	1	4	3	4	5	2	5	3	2	4	4	3	4	3	4	5	3	4	3	2	5
15	Siswa menggunakan bahan ajar dalam menyelesaikan	2	4	3	3	4	1	2	4	3	3	4	2	4	4	2	5	4	5	4	3	3	4	1	4	2	2	5
16	Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya dalam	3	3	3	4	5	3	1	4	3	4	5	3	4	3	2	5	4	4	3	3	4	5	3	4	3	3	4
17	Siswa mampu mengeksplor pengetahuannya dalam mengaitkan antar materi yang diajarkan dengan konsep	2	5	2	4	4	2	2	4	3	3	4	1	4	2	2	5	4	5	5	2	4	4	2	4	3	3	4
18	Siswa mampu membuat rangkuman dari materi yang telah disajikan pada bahan ajar berbantuan software media	2	3	3	4	5	1	3	3	3	4	5	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	5	1	5	3	2	5
19	Siswa memiliki sikap <i>habits of mind</i>	3	4	2	4	5	1	2	5	2	4	4	2	4	3	3	4	3	5	4	2	4	5	2	4	3	3	4
20	Siswa berpakaian rapi sesuai tata tertib	2	4	3	3	4	1	2	3	3	4	5	1	5	3	2	5	3	4	3	3	3	4	3	4	4	2	4
	JUMLAH	46	77	57	66	85	47	50	74	57	66	83	53	85	60	55	77	67	83	76	57	66	85	50	84	62	55	78
	RATA-RATA	2,3	3,85	2,85	3,3	4,25	2,35	2,5	3,7	2,85	3,3	4,15	2,65	4,25	3	2,75	3,85	3,35	4,15	3,8	2,85	3,3	4,25	2,5	4,2	3,1	2,75	3,9

Lampiran Data Hasil Observasi Peserta Didik dan Guru pada Uji Coba Produk kelas Eksperimen

No.	Penilaian pada Aktivitas Peserta Didik	Skor pada Kode Peserta Didik																										
		S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	S-6	S-7	S-8	S-9	S-10	S-11	S-12	S-13	S-14	S-15	S-16	S-17	S-18	S-19	S-20	S-21	S-22	S-23	S-24	S-25	S-26	S-27
1	Antusiasme siswa dalam kegiatan	1	4	3	2	4	3	4	3	4	5	4	4	4	3	4	5	4	4	4	3	2	4	3	4	3	4	5
2	Siswa memperhatikan dan memahami	2	4	4	3	5	4	5	2	1	2	3	4	5	2	1	2	3	4	4	4	3	5	4	5	2	1	2
3	Siswa termotivasi untuk berperan aktif dalam mengikuti proses pembelajaran	3	4	2	4	5	3	1	4	3	2	4	3	4	3	4	5	4	4	4	2	4	5	3	4	3	3	4
4	Siswa merumuskan suatu masalah yang berhubungan dengan materi yang akan	3	5	4	1	2	1	2	4	4	3	5	4	5	2	1	2	3	4	5	4	1	2	1	5	3	2	3
5	Siswa mampu mengerjakan dan menyelesaikan soal yang disajikan pada	4	5	3	2	3	3	3	4	2	4	5	3	4	3	3	4	4	5	5	3	2	3	3	4	4	5	2
6	Siswa dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru mengenai materi bangun	5	3	2	3	3	4	3	5	4	1	2	1	5	3	2	3	3	4	3	2	3	3	4	4	3	4	2
7	Siswa dapat merespon dengan baik Ketika konsep bangun ruang sisi lengkung	2	4	2	3	4	3	4	5	3	2	3	3	4	4	5	2	3	4	4	2	3	4	3	4	4	5	4
8	Penampilan hasil kerja siswa	3	3	4	4	5	2	5	3	2	3	3	4	4	3	4	2	2	4	3	4	4	5	2	4	2	3	4
9	Siswa mampu menjalankan komputer untuk menggunakan bahan ajar berbantuan	2	3	3	4	4	3	2	4	2	3	4	3	4	4	5	4	3	5	3	3	4	4	3	4	3	2	4
10	Keseriusan siswa dalam belajar	1	4	2	4	5	2	3	3	4	4	5	2	4	2	3	4	4	4	4	2	4	5	2	4	3	3	4
11	Kesiapan siswa secara teknis	2	3	3	3	4	3	2	3	3	4	4	3	4	3	2	4	2	4	3	3	3	4	3	4	4	2	4
12	Siswa melakukan aksi dalam pembelajaran (bertanya, berpendapat, memberi kritik dan	1	4	3	4	5	2	1	4	2	4	5	2	4	3	3	4	3	3	4	3	4	5	2	5	3	2	4
13	Siswa bertanya kepada guru mengenai cara	2	4	3	3	4	2	2	3	3	3	4	3	4	4	2	4	4	4	4	3	3	4	2	4	4	2	5
14	Siswa mengkritik cara penggunaan bahan ajar berbantuan <i>software media construct</i>	1	4	3	4	5	3	1	4	3	4	5	2	5	3	2	4	4	3	4	3	4	5	3	4	3	2	5
15	Siswa menggunakan bahan ajar dalam	2	4	3	3	4	1	2	4	3	3	4	2	4	4	2	5	4	5	4	3	3	4	1	4	2	2	5
16	Siswa berdiskusi dengan teman	3	3	3	4	5	3	1	4	3	4	5	3	4	3	2	5	4	4	3	3	4	5	3	4	3	3	4
17	Siswa mampu mengeksplor pengetahuannya dalam mengaitkan antar	2	5	2	4	4	2	2	4	3	3	4	1	4	2	2	5	4	5	5	2	4	4	2	4	3	3	4
18	Siswa mampu membuat rangkuman dari materi yang telah disajikan pada bahan ajar	2	3	3	4	5	1	3	3	3	4	5	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	5	1	5	3	2	5
19	Siswa memiliki sikap <i>habits of mind</i>	3	4	2	4	5	1	2	5	2	4	4	2	4	3	3	4	3	5	4	2	4	5	2	4	3	3	4
20	Siswa berpakaian rapih sesuai tata tertib	2	4	3	3	4	1	2	3	3	4	5	1	5	3	2	5	3	4	3	3	3	4	3	4	4	2	4
	JUMLAH	46	77	57	66	85	47	50	74	57	66	83	53	85	60	55	77	67	83	76	57	66	85	50	84	62	55	78

## LAMPIRAN HASIL OUTPUT SPSS PADA Uji Produk

Hasil Data Kemampuan Berpikir Kritis

**Tests of Normality**

kelas		Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
nilai	Kelas Kontrol	,904	27	,016
	Kelas Eksperimen	,696	27	,000

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	nilai
Mann-Whitney U	44,500
Wilcoxon W	422,500
Z	-5,616
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

Hasil Data Soft Skill Habits of Mind  
Pretest

**Tests of Normality**

Kelas		Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
nilai	Kelas Kontrol	,967	27	,523
	Kelas Eksperimen	,751	28	,000

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	nilai
Mann-Whitney U	376,000
Wilcoxon W	754,000
Z	-,034
Asymp. Sig. (2-tailed)	,973

Posttest

**Tests of Normality**

Kelas		Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
nilai	Kelas Kontrol	,965	27	,469
	Kelas Eksperimen	,618	28	,000

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	nilai
Mann-Whitney U	199,500
Wilcoxon W	605,500
Z	-3,007
Asymp. Sig. (2-tailed)	,003

Pengolahan N-Gain

**Tests of Normality**

kelas		Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
nilai	Kelas Kontrol	,796	27	,000
	Kelas Eksperimen	,888	28	,006

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	nilai
Mann-Whitney U	188,500
Wilcoxon W	594,500
Z	-0,191
Asymp. Sig. (2-tailed)	,569