

**MODUL AJAR  
BANGUN RUANG**

<b>Nama</b>	Diyah Januati, S.Pd.	<b>Jenjang/Kelas</b>	SMP / VII
<b>Asal Sekolah</b>	SMPN 5 Ambarawa	<b>Mapel</b>	Matematika
<b>Alokasi Waktu</b>	$2 \times 2 \text{ JP} = 160 \text{ menit}$	<b>Jumlah Siswa</b>	28 – 34 siswa
<b>Profil Pelajar Pancasila yang Berkaitan</b>	Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME dan berkhilaf mulia, Gotong Royong, Mandiri, Kreatif, bernalar kritis, berkehendak global	<b>Model Pembelajaran</b>	<i>Project Based Learning</i>
<b>Fase</b>	D	<b>Domain Mapel</b>	Bangun Ruang
<b>Indikator Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Membuat benda kontekstual berdasarkan konsep-konsep bangun ruang</i></li> <li>2. <i>Menghitung harga dari karya yang dibuat</i></li> </ol>		
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Siswa mampu membuat benda kontekstual berdasarkan konsep-konsep bangun ruang</i></li> <li>2. <i>Siswa mampu menghitung volume dan luas permukaan bangun ruang kontekstual</i></li> <li>3. <i>Siswa mampu menghitung harga dari karya yang dibuat</i></li> </ol>		
<b>Kata Kunci</b>	Balok, kubus, prisma, limas, kerucut, bola, tabung		
<b>Deskripsi Umum Kegiatan</b>	Peserta didik membuat pot bunga dari sabut kelapa dan kawat ram. Pot berbentuk bangun ruang tanpa tutup, lalu menghitung biaya yang dikeluarkan		
<b>Materi Ajar, Media, Alat, dan Bahan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Slide presentation ppt</i></li> <li>2. <i>Video youtube</i></li> <li>3. <i>LKPD</i></li> <li>4. <i>Penggaris</i></li> <li>5. <i>alat tulis</i></li> <li>6. <i>gunting kawat</i></li> <li>7. <i>kawat ram</i></li> <li>8. <i>sabut kelapa</i></li> </ol>		

	9. sarung tangan 10. tang 11. Instrumen penilaian keaktifan peserta didik 12. Instrumen penilaian P5 13. Asesmen individu
<b>Sarana Prasarana</b>	1. <i>Laptop</i> 2. <i>Proyektor</i> 3. <i>HP</i>
Pengetahuan Ketrampilan Prasyarat	1. Operasi bilangan bulat 2. Jaring-jaring bangun ruang 3. Volume dan luas permukaan bangun ruang
Profil Pelajar Pancasila	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bernalar kritis</li> <li>• Bergotong royong</li> <li>• Kreatif</li> <li>• Mandiri</li> </ul>
Target Peserta Didik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa regular</li> </ul>
Moda Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tatap muka</li> <li>• Penugasan</li> </ul>
Pendekatan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembelajaran aktif berkelompok (<i>Cooperative learning</i>)</li> </ul>
Asesmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesmen Individu dan kelompok</li> </ul>
Jenis Asesmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tertulis</li> <li>• Produk</li> </ul>
Kegiatan Pembelajaran Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individu</li> <li>• Berkelompok</li> </ul>
Metode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Eksplorasi</li> </ul>
Persiapan pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slide Presentasi</li> <li>• Membentuk kelompok (6-7 peserta didik)</li> </ul>
Pertanyaan Pemantik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bangun ruang apakah yang bisa kamu temukan di sekitarmu?</li> </ul>

## URUTAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan ke-1	
Kegiatan Pendahuluan (15 menit)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucap salam dan dibalas oleh peserta didik.</li> <li>2. Guru dan peserta didik berdoa memulai pembelajaran. (<i>beriman, bertakwa</i>)</li> <li>3. Guru mengecek kehadiran peserta didik. (<i>disipin</i>)</li> <li>4. Guru mengingatkan kembali tentang konsep-konsep bangun ruang.</li> <li>5. Guru menjelaskan tujuan, target, model dan langkah-langkah pembelajaran.</li> <li>6. Guru menayangkan video untuk memotivasi peserta didik dalam pembelajaran.</li> </ol>
Kegiatan Inti (50 menit)	<p><b>Fase 1 : Penentuan Proyek</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan soal dalam quizizz sebagai tes diagnostik.</li> <li>2. Guru membentuk 5 kelompok berdasarkan hasil quizizz, 5 siswa yang mendapat posisi tertinggi dalam quizizz dijadikan sebagai koordinator kelompok.</li> <li>3. Guru meminta peserta didik berkumpul sesuai kelompok yang sudah dibentuk. (<i>berkebhinekaan global</i>)</li> <li>4. Guru meminta masing-masing kelompok membuat nama kelompok, nama kelompok merupakan jenis jajan pasar (<i>kearifan lokal</i>)</li> <li>5. Guru menayangkan contoh-contoh penerapan bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari melalui media power point. (<i>TPACK</i>)</li> <li>6. Guru mempersilakan peserta didik untuk berdiskusi menentukan praktek bangun ruang yang akan dilaksanakan, yaitu membuat pot bunga berbentuk bangun ruang. (<i>kooperatif</i>)</li> <li>7. Bentuk pot bebas, masih dalam lingkup bangun ruang. Contoh bisa dilihat keluar kelas atau dengan penelusuran internet. (<i>TPACK</i>)</li> </ol> <p><b>Fase 2 : Perencanaan Langkah-langkah Penyelesaian Proyek</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Guru membagikan LKPD</li> <li>9. Guru menjelaskan alur kegiatan yang akan dilaksanakan dengan berpedoman LKPD</li> <li>10. Guru bertanya apakah ada yang kurang dipahami oleh peserta didik. (<i>mandiri</i>)</li> </ol> <p><b>Fase 3 : Penyusunan Jadwal Pelaksanaan Proyek</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Guru menentukan waktu pelaksanaan proyek, bahwa hari ini hanya sampai pembuatan jaring-jaring bangun ruang. (<i>Berpikir Kritis</i>)</li> <li>12. Guru menyampaikan bahwa proyek dilanjutkan di rumah, hasil produk dibawa pada pertemuan selanjutnya. (<i>bergotong royong</i>)</li> <li>13. Guru menyampaikan cara membuat laporan proyek ((<i>Berpikir Kritis</i>)</li> </ol> <p><b>Fase 4 : Penyelesaian Proyek dengan Fasilitas dan Monitoring Guru</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>14. Proses pembuatan pot bunga difoto dan direkam dengan HP untuk memantau pelaksanaan proyek (<i>kreatif</i>)</li> </ol>
Kegiatan Penutup (15 menit)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru dan peserta didik menyimpulkan bersama cara membuat pot bunga berbentuk bangun ruang. (<i>Berpikir Kritis</i>)</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru memberikan tanya jawab individu untuk mengetahui pemahaman siswa di topik ini. (<b>mandiri</b>)</li> <li>3. Guru mengucapkan terimakasih kepada peserta didik atas keaktifan pembelajaran yang telah dilakukan. (<b>reward</b>)</li> <li>4. Guru menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya, laporan hasil proyek.</li> <li>5. Guru menutup dengan bendoa dan salam. (<b>beriman, bertakwa</b>)</li> </ol>
--	--

<b>Pertemuan ke-2</b>	
Kegiatan Pendahuluan (15 menit)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucap salam dan dibalas oleh peserta didik.</li> <li>2. Guru dan peserta didik berdoa memulai pembelajaran. (<b>beriman, bertakwa</b>)</li> <li>3. Guru mengecek kehadiran peserta didik. (<b>disiplin</b>)</li> <li>4. Guru mengingatkan kembali tentang langkah-langkah yang sudah dilakukan pada pertemuan sebelumnya.</li> <li>5. Guru menjelaskan tujuan, target, model dan langkah-langkah pembelajaran.</li> <li>6. Guru menayangkan video untuk memotivasi peserta didik dalam pembelajaran.</li> </ol>
Kegiatan Inti (40 menit)	<p><b>Fase 5 : Penyusunan Laporan dan Presentasi/Publikasi Hasil Proyek</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru bertanya tentang hasil proyek yang dilakukan di rumah</li> <li>2. Guru mempersilakan salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasilnya di depan kelas (<b>percaya diri</b>)</li> <li>3. Guru memberi kesempatan kelompok lain untuk menanggapi. (<b>demkratis</b>)</li> </ol> <p><b>Fase 6 : Evaluasi Proyek</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru memberi penguatan tentang hasil proyek yang telah dilakukan. (<b>berpikir kritis</b>)</li> <li>5. Guru meminta peserta didik untuk tepuk tangan dan hadiah sebagai reward.</li> <li>6. Guru meminta peserta didik mengumpulkan laporan proyek. (<b>tanggung jawab</b>)</li> </ol>
Kegiatan Penutup (25 menit)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru dan peserta didik menyimpulkan bersama tentang proyek yang sudah dilakukan</li> <li>2. Guru memberikan asesmen individu untuk menguatkan pemahaman siswa di topik ini. (<b>Mandiri</b>)</li> <li>3. Guru mengucapkan terimakasih kepada peserta didik atas keaktifan pembelajaran yang telah dilakukan.</li> <li>4. Guru menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya, Penilaian Harian materi bangun ruang.</li> <li>5. Guru menutup dengan berdoa dan salam. . (<b>beriman, bertakwa</b>)</li> </ol>
Refleksi Guru	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah tugas yang anda berikan dapat diselesaikan oleh siswa?</li> <li>2. Perbaikan apa saja yang harus anda lakukan untuk pembelajaran kali ini?</li> <li>3. Apakah kegiatan belajar berhasil?</li> <li>4. Apa yang menurutmu berhasil?</li> <li>5. Kesulitan apa yang dialami?</li> </ol>

	<p>6. Apa langkah yang perlu dilakukan untuk memperbaiki proses belajar?</p> <p>7. Apakah seluruh siswa mengikuti pelajaran dengan baik?</p>
Kriteria Mengukur Ketercapaian Tujuan Pembelajaran dan Asesmen / Rubrik	<p>1. Keaktifan peserta didik dalam membuat dan mpresentasikan proyek</p> <p>2. Hasil peserta didik membuat pot bunga bangun ruang</p> <p>3. Estetika produk yang dihasilkan</p> <p>4. Instrumen keaktifan peserta didik</p>
Refleksi Siswa	<p>1. Apakah kamu menikmati pembelajaran ini?</p> <p>2. Bagaimana menurut kamu yang mudah dalam pembelajaran topik ini?</p> <p>3. Bagaimana yang menurutmu paling sulit dari pelajaran ini?</p> <p>4. Apa yang akan kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu?</p> <p>5. Kepada siapa kamu akan meminta bantuan untuk memahami pelajaran ini?</p> <p>6. Jika kamu diminta untuk memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang akan kamu berikan pada usaha yang telah kamu lakukan?</p>
Referensi	<p>1. Kemdikbud, 2021. Matematika Sekolah Menengah Pertama Kelas VII. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.</p> <p>2. <a href="https://ayoguruberbagi.kemdikbud.go.id/artikel/prakarya-kerajinan-pot-bunga-anggrek-dari-sabut-kelapa/">https://ayoguruberbagi.kemdikbud.go.id/artikel/prakarya-kerajinan-pot-bunga-anggrek-dari-sabut-kelapa/</a></p> <p>3. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=tnnclnSeIc&amp;t=199s">https://www.youtube.com/watch?v=tnnclnSeIc&amp;t=199s</a></p> <p>4. <a href="https://rumuspintar.com/bangun-ruang/">https://rumuspintar.com/bangun-ruang/</a></p> <p>5. Video motivasi <a href="https://www.youtube.com/watch?v=fRhbXHuKwsE">https://www.youtube.com/watch?v=fRhbXHuKwsE</a></p> <p>6. Video motivasi <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Llws3xxV9_k">https://www.youtube.com/watch?v=Llws3xxV9_k</a></p>
Glosarium	<p>1. Bangun ruang adalah suatu bangunan tiga dimensi yang memiliki ruang atau volume dan juga sisi yang membatasinya.</p> <p>2. Kubus adalah bangun ruang yang semua sisinya berbentuk persegi dan memiliki rusuk-rusuk yang sama panjang.</p> <p>3. Balok adalah bangun ruang yang memiliki sisi berbentuk persegi panjang dan persegi</p> <p>4. Prisma adalah bangun ruang yang punya bidang alas dan bidang atas sejajar serta kongruen</p> <p>5. Limas merupakan bangun ruang yang alasnya berbentuk segibanyak (segitiga, segiempat, segilima, dan lain-lain)</p> <p>6. Tabung atau silinder adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh dua buah lingkaran identik yang sejajar dan sebuah persegi panjang yang mengelilingi kedua lingkaran tersebut.</p> <p>7. kerucut atau konus (bahasa Latin: cōnus) adalah sebuah limas istimewa yang beralas lingkaran</p> <p>8. Bola adalah objek <u>geometri</u> dalam <u>ruang tiga dimensi</u> yang merupakan permukaan dari <u>bola</u>, analog dengan objek melingkar dalam dua dimensi, yaitu "<u>lingkaran</u>" adalah batas dari "<u>cakram</u>".</p>

Link video PPL PPG Aksi 2 : <https://youtu.be/e9VU-allO1c>

**Mengetahui,  
Kepala Sekolah**

**Hargito, S.Pd., M.Pd.**  
NIP 196506121985011001

**Ambarawa, Januari 2023**

**Guru Mata Pelajaran**

**Diyah Januati, S.Pd.**  
NIP 198801202022212008