

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Tradisi Tumpeng Songo Demak

Nama : _____
Kelompok : _____
Kelas : _____



9

Kata Pengantar

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga E-LKPD Matematika Berbasis Etnomatematika “Tradisi Tumpeng Songo Demak” pada materi Bangun Ruang Kerucut ini dapat diselesaikan.

E-LKPD ini disusun untuk membantu siswa kelas IX SMP/MTs dalam memahami konsep bangun ruang sisi lengkung khususnya kerucut melalui pendekatan etnomatematika. Dengan mengaitkan materi matematika dengan tradisi budaya lokal Tumpeng Songo di Kabupaten Demak, diharapkan siswa tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mengenal dan menghargai kearifan lokal yang ada di sekitar mereka.

Kami menyadari bahwa E-LKPD ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan demi penyempurnaan di masa yang akan datang. Semoga E-LKPD ini bermanfaat bagi peserta didik dan pendidik dalam proses pembelajaran matematika yang lebih bermakna dan menyenangkan.

Kudus, 29 November 2025

Penulis





Daftar Isi

Capaian Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran

Tujuan E-LKPD

Pengertian Etnomatematika

Sejarah Tumpeng Songo

Bangun Ruang Kerucut pada Tumpeng Songo Demak

Contoh Soal

Latihan Soal

Ayo Diskusi Kelompok!

Ayo Bermain!

Refleksi Belajar



Petunjuk Penggunaan

Perhatikan petunjuk penggunaan LKPD di bawah ini!

- 1. Baca dan pahami semua petunjuk yang ada di setiap bagian LKPD sebelum mulai mengerjakan.**
- 2. Kerjakan setiap kegiatan atau soal secara berurutan dari awal hingga akhir.**
- 3. Diskusikan bersama dengan anggota kelompok dalam memahami materi dan menjawab soal.**
- 4. Tuliskan jawaban dengan rapi, jelas, dan menggunakan bahasa yang baku pada tempat yang tersedia.**
- 5. Jika ada hal yang tidak dipahami, jangan ragu untuk bertanya kepada Guru sebelum melanjutkan ke kegiatan berikutnya.**
- 6. Setelah selesai kumpulkan LKPD kepada guru sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.**

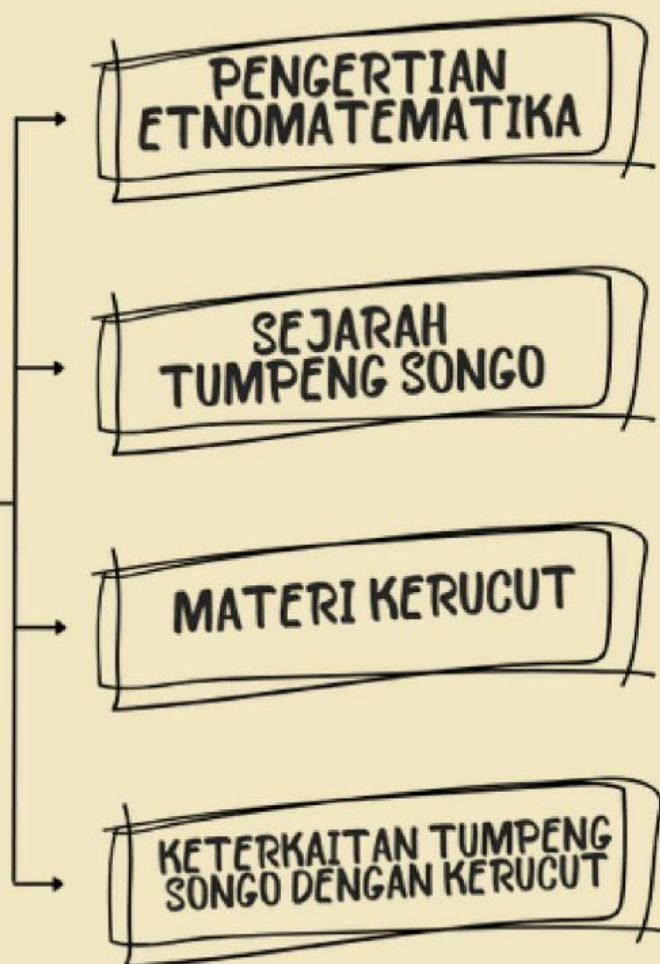




Peta Konsep



PETA
KONSEP



Capaian Pembelajaran



Peserta didik mampu memahami dan menjelaskan konsep bangun ruang kerucut beserta unsur-unsurnya, jaring-jaring, luas permukaan, dan volumenya mampu menghubungkan konsep tersebut dengan konteks budaya lokal, khususnya tradisi Tumpeng Songo sebagai representasi kerucut serta mampu menerapkan perhitungan luas permukaan dan volume kerucut dalam berbagai situasi nyata, termasuk pada objek budaya seperti tumpeng.

Tujuan Pembelajaran



Peserta didik diharapkan mampu mengidentifikasi unsur-unsur kerucut, menjelaskan keterkaitan bentuk Tumpeng Songo dengan bangun ruang kerucut, luas permukaan, serta volume kerucut secara tepat, dan menyelesaikan berbagai masalah kontekstual yang berkaitan dengan tradisi Tumpeng Songo; serta menunjukkan sikap menghargai budaya lokal selama proses pembelajaran matematika.

Tujuan E-LKPD



E-LKPD ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dengan menghubungkan konsep matematika dengan budaya lokal Demak, khususnya melalui contoh konkret Tumpeng Songo sebagai representasi bangun ruang kerucut. Selain itu, E-LKPD ini bertujuan mendorong peserta didik belajar secara mandiri melalui aktivitas yang interaktif dan relevan, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, serta pemecahan masalah berbasis konteks budaya, dan menghadirkan bahan ajar etnomatematika yang selaras dengan karakteristik peserta didik SMP/MTs.



Pengertian Etnomatematika

Etnomatematika adalah studi tentang hubungan antara matematika dan budaya, yang mencakup konsep dan praktik matematika yang ada dalam kelompok budaya tertentu. Etnomatematika digunakan dalam pembelajaran untuk mengaitkan konsep matematika dengan budaya lokal, membuat matematika lebih relevan, menyenangkan, dan mudah dipahami melalui kebiasaan sehari-hari seperti permainan tradisional, seni, arsitektur, atau kerajinan tangan.

Sejarah Tumpeng Songo



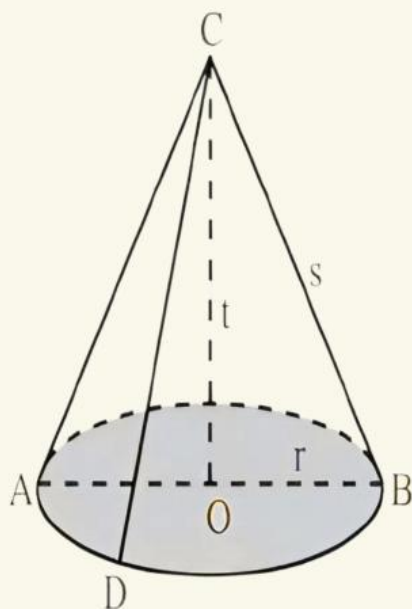
Tumpeng Songo adalah tradisi masyarakat Demak yang memiliki makna filosofis mendalam, diadakan setiap tanggal 10 Dzulhijjah sebagai bagian dari Grebeg Besar. Tradisi ini memiliki akar sejarah kuat dalam tradisi Jawa, dengan bentuk kerucut tumpeng melambangkan gunung sebagai simbol kemakmuran. Tumpeng Songo melambangkan kesempurnaan spiritual, penghormatan kepada Walisongo, dan kebersamaan masyarakat.



Apa itu bangun ruang kerucut



Kerucut adalah bangun ruang yang memiliki alas berbentuk lingkaran, sisi tegak melengkung (selimut kerucut), satu titik puncak, satu rusuk melengkung, dan dua bidang sisi (alas lingkaran dan selimut kerucut). Kerucut dapat dibentuk dari sebuah segitiga siku-siku yang diputar penuh (360 derajat) dengan salah satu sisi siku-sikunya sebagai sumbu putar. Berikut adalah unsur-unsur kerucut:



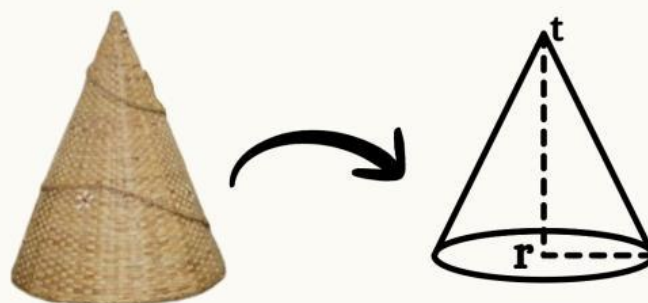
- Bidang alas, yaitu sisi yang berbentuk lingkaran (daerah yang diarsir) dengan pusat di titik O.
- Diameter bidang alas (d), yaitu ruas garis AB.
- Jari-jari bidang alas (r), yaitu ruas garis OA dan ruas garis OB.
- Tinggi kerucut (t), yaitu jarak dari titik puncak kerucut C ke pusat bidang alas O, yakni ruas garis CO.
- Selimut kerucut, yaitu sisi kerucut yang tidak diarsir yang merupakan bidang lengkung. Apotema atau garis pelukis (s), yaitu sisi miring BC.



Bangun Ruang Kerucut pada Tumpeng Songo Demak



Tumpeng Songo merupakan tradisi khas masyarakat Demak yang menyajikan sembilan tumpeng dengan bentuk geometris menyerupai bangun ruang kerucut, yaitu memiliki alas berbentuk lingkaran, puncak runcing sebagai titik tertinggi, tinggi yang dapat diukur dari alas ke puncak, serta selimut melengkung yang membungkus seluruh permukaan tumpeng. Bentuk kerucut yang tampak nyata pada setiap tumpeng ini membuat Tumpeng Songo memiliki hubungan langsung dengan konsep bangun ruang dalam matematika, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai contoh konkret dalam mengenalkan unsur-unsur kerucut kepada siswa



$$\text{Luar Permukaan Kerucut} = \pi r (r + s)$$

$$\text{Volume Kerucut} = \frac{1}{3} \pi r^2 t$$