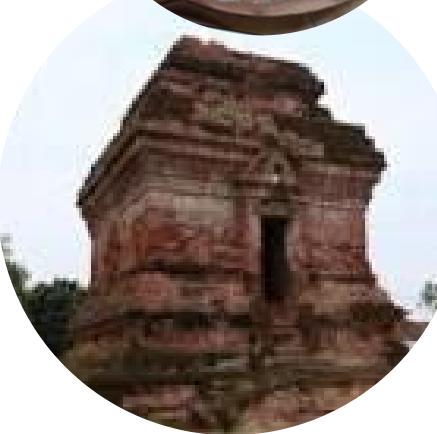
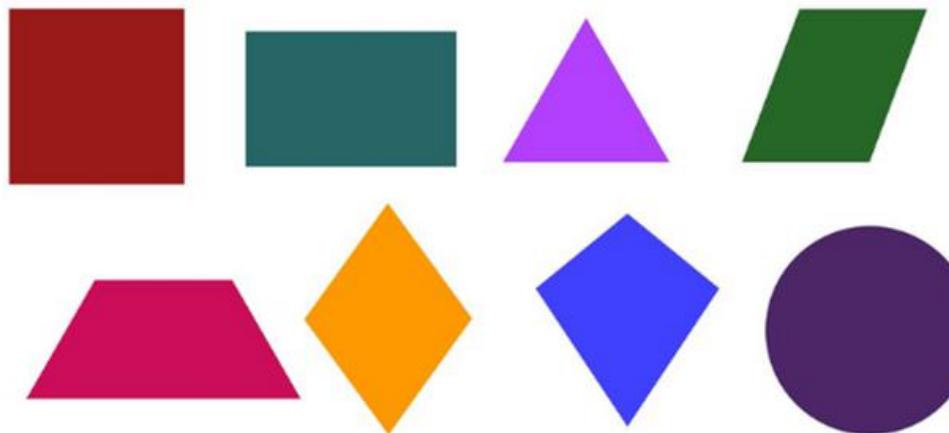


Berbasis Kearifan Lokal Sidoarjo

Jelajahi Sidoarjo, Taklukkan Luas Bangun Datar



Disusun Oleh : Reny Kurniawati

UNTUK SD/MI KELAS

VI

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadirat Allah SWT atas terselesaikannya penyusunan e-modul matematika berbasis kearifan lokal Sidoarjo ini dengan baik. Penyusunan e-modul ini disesuaikan dengan CP, ATP, dan TP. Dalam e-modul terdapat beberapa aktivitas bagi siswa untuk memahami luas bangun datar dan gabungannya.

Siswa diajak untuk berpikir kritis dan spasial dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan dalam e-modul ini. Selama proses pembelajaran guru hanya memfasilitasi siswa menciptakan lingkungan ataupun menciptakan kegiatan pembelajaran yang memungkinkan siswa menemukan sesuatu. Pada akhir e-modul disajikan evaluasi untuk menguji pemahaman siswa mengenai seluruh materi yang diberikan.

Semoga e-modul ini bermanfaat bagi semua, khususnya bagi siswa kelas VI. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu atas tersusunnya e-modul ini. Saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk meningkatkan kualitas modul ini.

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	
1. Kata Pengantar.....	I
2. Daftar Isi.....	II
3. Petunjuk Penggunaan.....	III
4. Pendahuluan	
a. Kompetensi Dasar & Indikator Pencapaian	3
b. Tujuan Pembelajaran	3
c. Peta Konsep: Petualangan Matematika di Sidoarjo	4
4. Kegiatan Belajar 1 : Membongkar Geometri Tersembunyi Sidoarjo..	5
Ayo mengamati :	
a. Candi Pari.....	6
b. Masjid Agung Sidoarjo.....	9
c. Tampah.....	11
c. Batik Jetis	13
d. Pemahaman.....	14
5. Kegiatan Belajar 2 : Membedah Rumus Luas bangun Datar.....	15
a. Luas Persegi Panjang.....	16
b. Luas Persegi.....	17
c. Luas Jajar genjang.....	18
d. Luas Segitiga.....	19
e. Luas Trapesium.....	20
f. Luas Belah ketupat.....	21
g. Luas Layang-layang.....	22
h. Luas Lingkaran.....	23
i. Pemahaman.....	25
6. Kegiatan Belajar 3 : Membedah Rumus Luas Gabungan bangun Datar.....	26
Pemahaman.....	27
7. Kegiatan Belajar 4 : Ayo Berlatih.....	28
8. Daftar Pustaka	29
9. Refleksi.....	30
10. Glosarium.....	31



PETUNJUK PENGGUNAAN E-MODUL



Siapkan perangkat seperti smartphone, laptop, atau tablet dan pastikan perangkat tersambung pada jaringan internet.



Buka file e-modul yang dapat diakses secara langsung melalui link yang dibagikan guru.



Klik tombol tersebut untuk menuju ke halaman paling awal.



Klik tombol tersebut untuk menuju ke halaman paling akhir.



Klik tombol tersebut untuk menuju ke halaman sebelumnya.



Klik tombol tersebut untuk menuju ke halaman setelahnya.



Klik tombol untuk memperbesar tampilan e-modul



Klik tombol untuk mengubah tampilan e-modul menjadi full screen



Klik tombol untuk mendownload e-modul.



Klik tombol untuk mencetak e-modul.

PENDAHULUAN

CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

Pada akhir fase C, peserta didik dapat menentukan luas berbagai bentuk bangun datar.

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)

1. Peserta didik mampu memahami konsep luas bangun datar dan gabungannya serta mengidentifikasi bentuk-bentuk penyusunnya.
2. Peserta didik dapat mempartisi (mengurai) bangun datar gabungan menjadi beberapa bangun datar sederhana.
3. Peserta didik dapat menghitung luas masing-masing bangun datar sederhana penyusun bangun gabungan.
4. Peserta didik dapat menjumlahkan luas bagian-bagian tersebut untuk memperoleh luas total bangun datar gabungan.

TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)

1. Melalui pembelajaran dengan *e-modul*, peserta didik dapat memahami arti dan bentuk bangun datar dan gabungannya dengan benar.
2. Melalui aktivitas dalam *e-modul*, peserta didik dapat mengidentifikasi dan mempartisi (mengurai) bangun datar gabungan menjadi beberapa bangun datar sederhana dengan benar.
3. Melalui gambar dan soal dalam *e-modul*, peserta didik dapat menghitung luas masing-masing bangun datar sederhana penyusun bangun gabungan.
4. Melalui aktivitas *e-modul* berbasis kearifan lokal Sidoarjo, peserta didik dapat memecahkan masalah serta berlatih berpikir kritis dan spasial yang berkaitan dengan luas berbagai bangun datar dan gabungannya .

Indikator Berpikir Kritis

1. Menganalisis (C4) :
 - a. Menganalisis objek kompleks menjadi bagian-bagian terukur.
 - b. Menuliskan apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah dengan tepat.
2. Mengevaluasi (C5) :
Mengevaluasi pilihan berdasarkan perhitungan dan logika.
3. Mencipta (C6) :
Menciptakan solusi orisinal berbasis konsep matematika.

Indikator Berpikir Spasial

1. Visualisasi :
 - a. Menyebutkan nama bangun datar
 - b. Mengidentifikasi bentuk berdasarkan tampilan visual
2. Analisis :
 - a. Menjelaskan ciri-ciri bangun datar
 - b. menghubungkan rumus luas dengan bentuk dan ukurannya
3. Deduksi Informal :
Memahami hubungan antar bangun dan dapat menggunakan strategi sederhana

PETA KONSEP





KODYA SURABAYA

KABUPATEN GRESIK



SELAT MADURA

KABUPATEN MOJOKERTO

KABUPATEN PASURUAN





Kegiatan Belajar 1

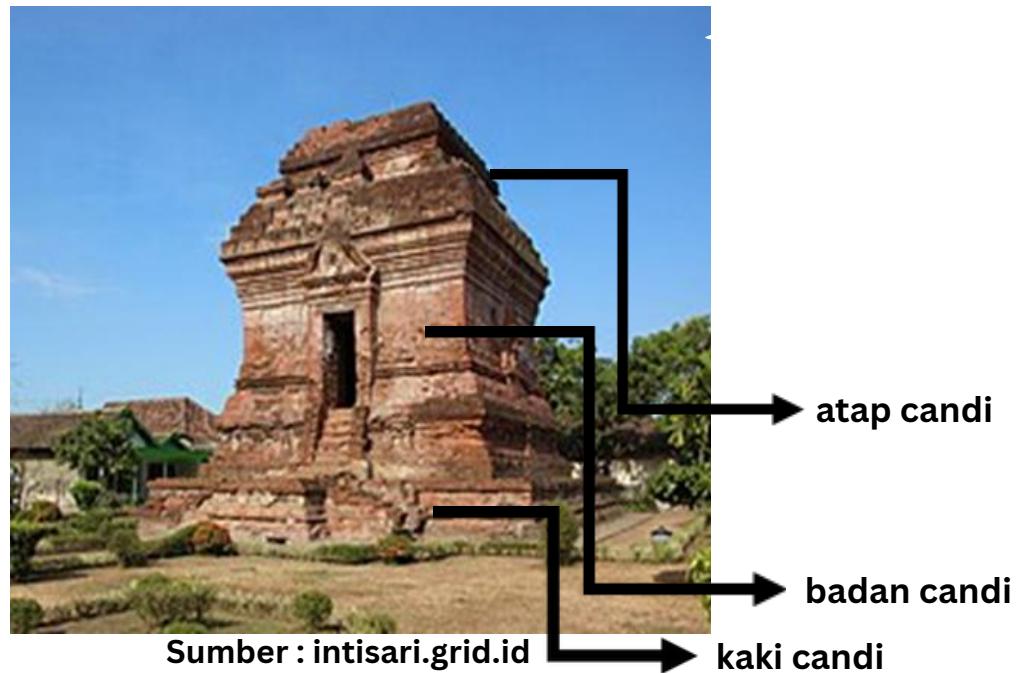
Membongkar Geometri Tersembunyi Sidoarjo

CANDI PARI





Yuk, telusuri filosofi dibaliknya !



1. Kemakmuran dan kesejahteraan (melambangkan kehidupan yang harmonis antara manusia dan alam)

2. Simbol Perjalanan jiwa

- Bangunan candi yang dibangun menghadap ke arah barat dan menjulang ke atas melambangkan perjalanan spiritual manusia dari dunia fana menuju dunia ilahi.
- Setiap bagian candi dianggap memiliki simbol perjalanan jiwa menuju penceraahan.
 - a. Atap candi melambangkan alam atas (tempat para dewa)
 - b. Badan candi melambangkan alam antara (tempat manusia meninggalkan keduniawiannya),
 - c. Kaki candi melambangkan alam bawah (tempat manusia biasa)

3. Pelestarian dan makna saat ini

Candi Pari saat ini menjadi simbol penting bagi masyarakat setempat sebagai warisan budaya.

Struktur arsitektur Candi Pari dapat dikaji dari aspek perspektif matematika, khususnya pada materi bangun datar. Ayo bantu Geo untuk eksplorasi Candi Pari !



Atap Candi Pari



Dinding Candi Pari



Susunan batu bata pada Candi Pari



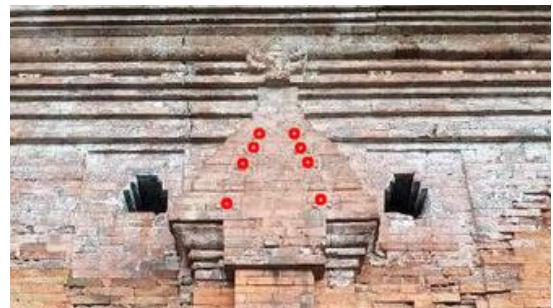
Lorong Pintu masuk Candi Pari



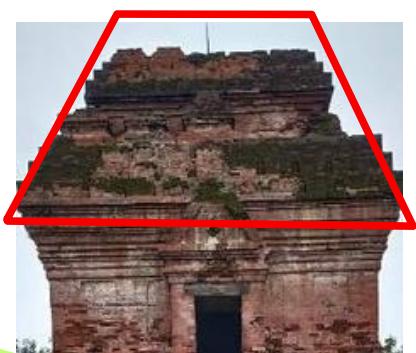
Lorong Pintu masuk Candi Pari



Ragam hias Candi Pari



Ragam hias Candi Pari

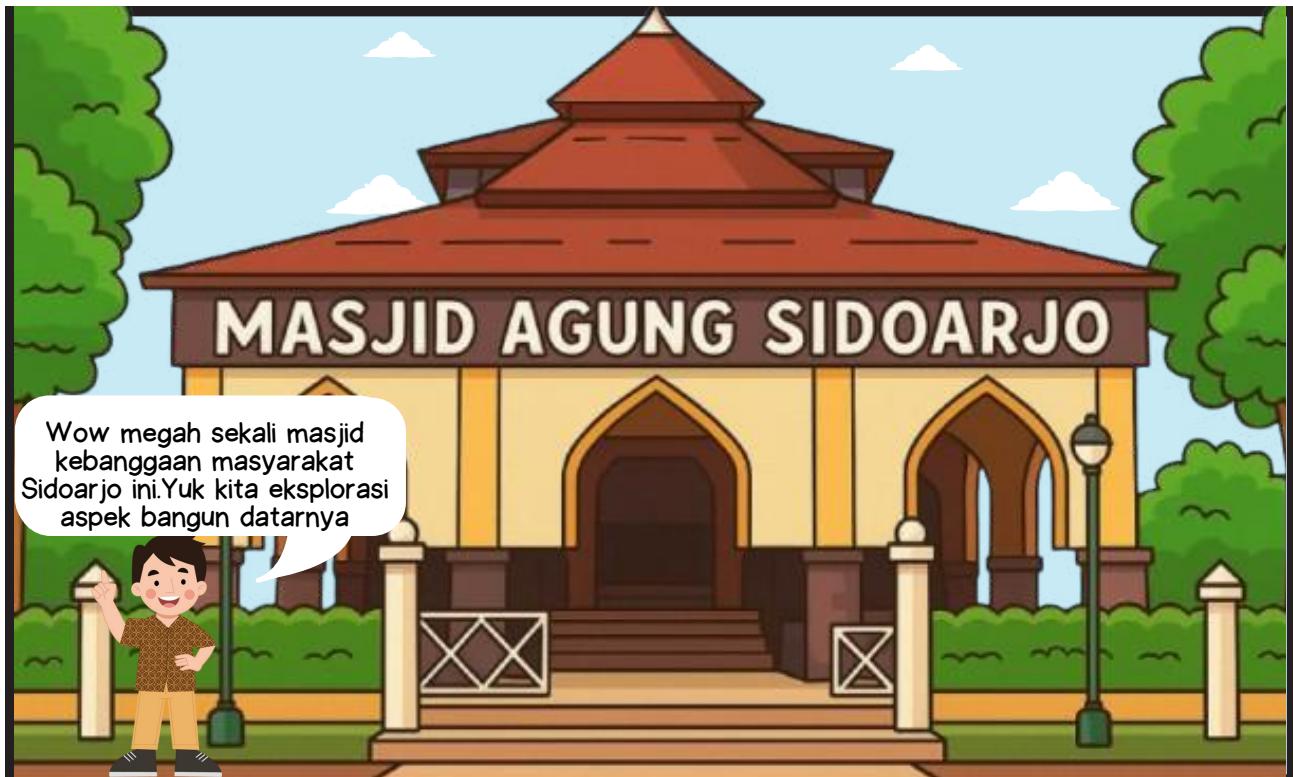


Atap Candi Pari



Ornamen Candi Pari

MASJID AGUNG SIDOARJO



Masjid merupakan tempat ibadah yang digunakan oleh masyarakat beragama islam. Salah satu Masjid terbesar dan terkenal sebagai kearifan lokal di Sidoarjo yaitu Masjid Agung. Masjid ini pertama kali dibangun pada tahun 1862 oleh bupati terdahulu yaitu Cokronegoro I. Seiring dengan pergantian bupati, Masjid Agung mengalami perubahan sedikit demi sedikit. Masjid Agung Sidoarjo diresmikan pertama kali pada tanggal 7 Desember 1968. Beberapa ornamen pada masjid agung yang mendukung pembelajaran Geometri diantaranya atap masjid, bingkai nama kantor ta'mir, jendela yang terdiri dari beberapa bangun datar. Selain mengenal warisan budaya Sidoarjo, kalian juga dapat memperdalam konsep tentang geometri.

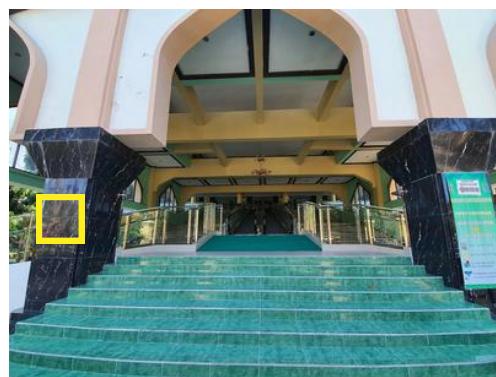
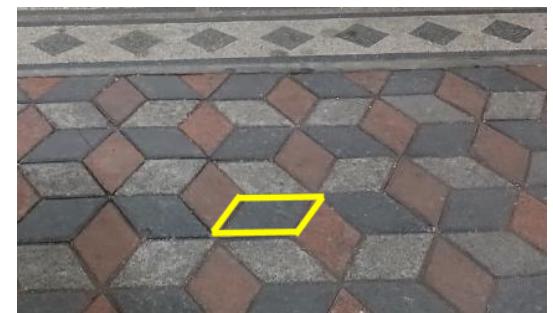
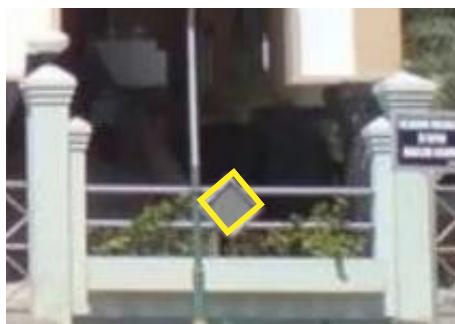
*Mentari pagi bersinar terang,
Burung bernyanyi di pohon waru.*

*Mari salat di waktu lapang,
Ke Masjid Agung, dekat Monumen Jayandaru*

Etnomatematika pada Arsitektur Masjid Agung Sidoarjo (Aspek Bangun Datar)



Sumber : Dokumentasi Pemkab Sidoarjo





Geo melanjutkan eksplorasinya menuju Tanggulangin, disana dia belajar tentang sejarah dan membuat kerajinan tampah. Simak penjelasan berikut!

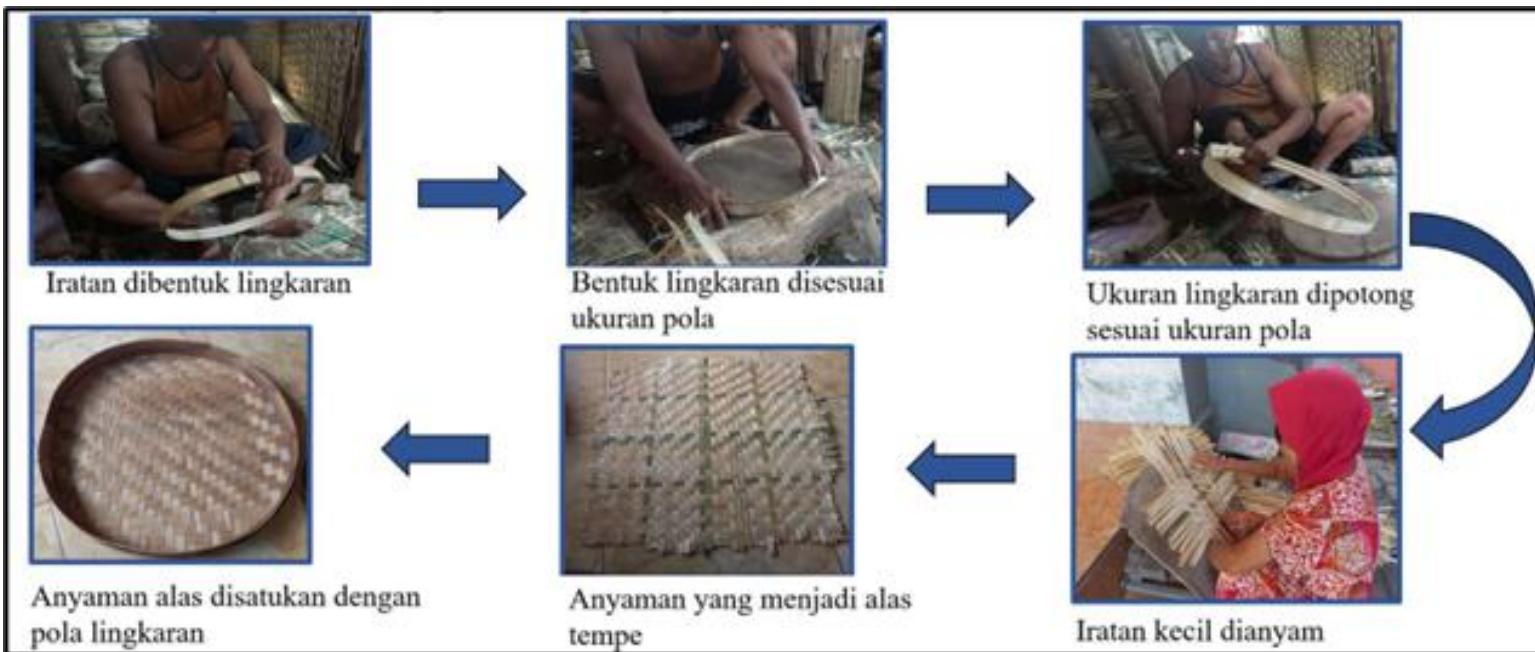
ANYAMAN TAMPAH



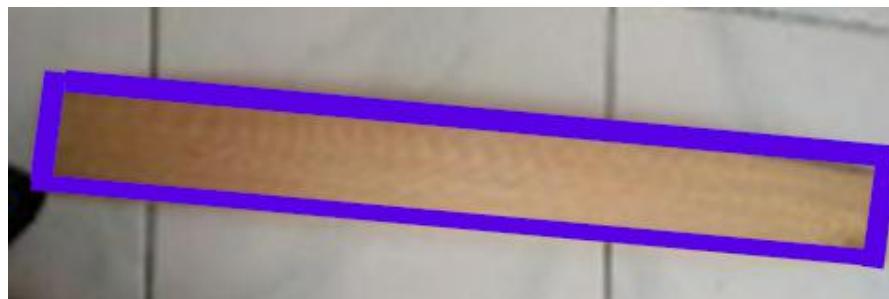
Sumber : Dokumentasi pribadi

Kultur kerajinan anyaman bambu ini ditekuni masyarakat setempat sejak kurang lebih tahun 1980. Kerajinan ini ditekuni oleh masyarakat Dusun Luwung Desa Ganggangpanjang. Dusun Luwung memiliki wilayah yang paling kecil di antara dusun lain di Desa Ganggangpanjang. Faktor ini menyebabkan lahan pertanian kecil menyebabkan ekonomi masyarakat tidak berkembang di bidang pertanian sehingga masyarakat tidak memiliki mata pencaharian tetap. Dusun Luwung memiliki potensi yaitu ditumbuhi banyak pohon bambu. Oleh karena itu, masyarakat memiliki inisiatif membuat kerajinan anyaman bambu untuk dijadikan produk kerajinan yang menghasilkan nilai ekonomi. Namun kualitas bambu di dusun tersebut kurang bagus, sehingga masyarakat berinisiatif membeli bambu di daerah lain seperti di Kecamatan Prambon dan Jabon. Bahan baku bambu yang dibeli kemudian dibentuk menjadi kerajinan anyaman bambu berbentuk kipas, tampah, keranjang, tikar, dan lain sebagainya sehingga kerajinan anyaman bambu berlangsung hingga sekarang.

Proses Pembuatan anyaman



Etnomatematika pada Arsitektur Masjid Agung Sidoarjo (Aspek Bangun Datar)



Rasanya belum lengkap jika ke Sidoarjo tanpa ke Dusun Jetis untuk membeli oleh – oleh batik.

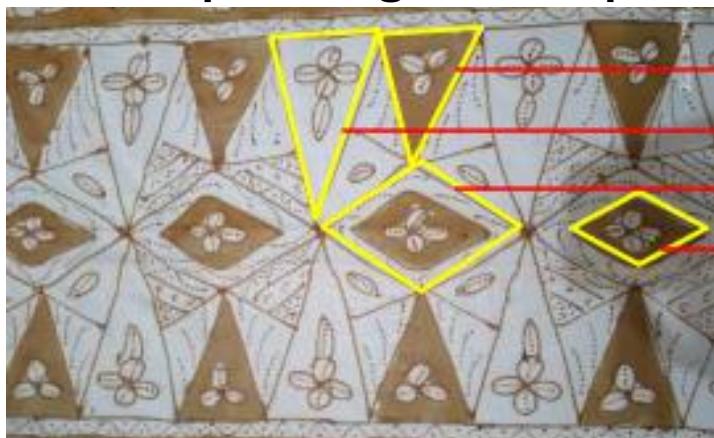
BATIK JETIS



Sumber : (<https://jawatimuran.disperpusip.jatimprov.go.id/>)

Batik Tulis Jetis adalah sebuah karya budaya lestari dan dikembangkan di Dusun Jetis dan Pekauman, Kelurahan Lemahputro, Kecamatan Sidoarjo yang dimulai sejak tahun 1675. Batik tulis pertama kali diperkenalkan di daerah Jetis oleh Mbah Mulyadi, seorang keturunan Raja Kediri yang melarikan diri ke Sidoarjo untuk menghindari kejaran Belanda. Mbah Mulyadi telah menginspirasi penduduk Jetis mengembangkan budaya membatik sebagai salah satu aktivitas ekonomi (<https://jawatimuran.disperpusip.jatimprov.go.id/>). Batik Jetis Sidoarjo memiliki beragam motif seperti beras utah, krubutan (campuran), burung merak, dll. Proses pembuatan batik tulis masih tradisional menghasilkan motif yang lebih indah daripada jenis batik yang lain, sehingga permintaan pasar pun jauh lebih ramai. Proses pembuatan hingga motif batik Jetis Sidoarjo sesuai dengan pengetahuan asli masyarakat terdapat konsep matematika jika dikaji lebih lanjut (Sholihah et al., 2021).

Etnomatematika aspek bangun datar pada Batik Jetis



Segitiga
Segitiga
Belah ketupat
Belah ketupat

Sumber : (<https://jawatimuran.disperpusip.jatimprov.go.id/>)



Geo sudah berkeliling Sidoarjo mulai dari Desa Candi Pari Wetan sampai dusun Jetis. Dari sejarah sampai etnomatematika telah dieksplorasi oleh Geo. Sekarang tugas kalian membantu Geo untuk identifikasi serta temukan persamaan dan perbedaan bangun datar pada kearifan lokal Sidoarjo.



Berbagai kearifan lokal Sidoarjo
sudah aku eksplor, Ayo teman-teman
bantu aku dengan mengisi latihan
berikut!



Kegiatan Belajar 2

Membedah Luas Bangun Datar

LUAS BERBAGAI BANGUN DATAR

Setelah eksplorasi geometri di Sidoarjo tadi ayo kita bedah luas bangun yang kalian temukan tadi !



Apa itu Luas ?

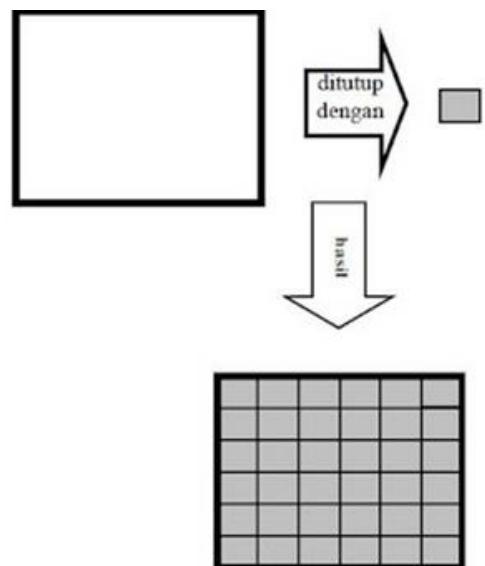
Perhatikan jalan menuju Candi Pari. Berbentuk apakah jalan tersebut? ya..jalannya berbentuk bangun persegi panjang. jalan tersebut ditutup seluruh permukaannya dengan paving yang sama ukurannya. Ketika paving ditata hingga menutupi seluruh permukaan jalan tanpa ada celah atau tumpang tindih, kalian bisa mulai menghitung berapa banyak paving yang dibutuhkan untuk menutupi jalan tersebut?

Satu paving = satu satuan luas

Satu paving mempresentasikan satu satuan luas.

Seperti gambar disamping, setiap ubin yang digunakan memiliki ukuran standart, misalnya 6 cm x 6 cm.

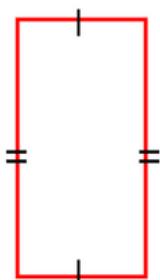
Bahwa satu ubin mempresentasikan satu satuan luas.



Jadi sederhananya luas adalah ukuran seberapa besar suatu permukaan datar. Kita mengukurnya dengan menghitung berapa banyak satuan luas (ubin, atau satuan baku seperti centimeter, m, dll).

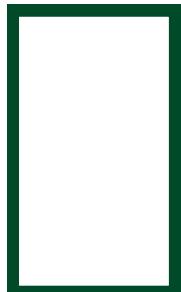
Luas Persegi Panjang

Perhatikan pintu Candi Pari berikut !



Pada pintu Candi pari menyerupai bangun datar berbentuk persegi panjang.

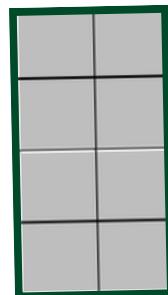
Persegi panjang adalah bangun datar dimana sisi-sisi yang berhadapan, saling sejajar dan punya panjang yang sama.



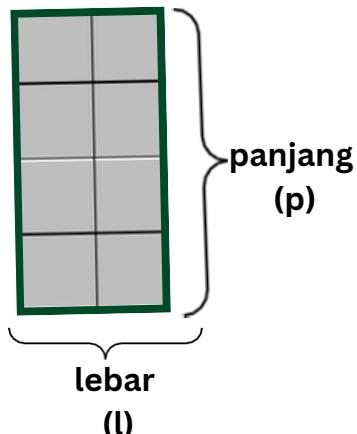
persegi panjang



persegi satuan



hasil



$$\text{Luas persegi panjang} = \text{panjang} \times \text{lebar} = p \times l$$

$$\text{Luas} = \text{panjang} \times \text{lebar}$$

$$= p \times l$$

$$= 4 \text{ persegi satuan} \times 2 \text{ persegi satuan}$$

$$= 8 \text{ persegi satuan}$$

Contoh Soal

Pintu Candi Pari berbentuk persegi panjang dengan panjang 6 m dan lebar 2 m. Berapa luas pintu tersebut?

Jawab:

Karena satuannya sama yaitu meter (m) maka persegi satuan yang dipakai adalah meter persegi. Jadi luas pintu tersebut adalah

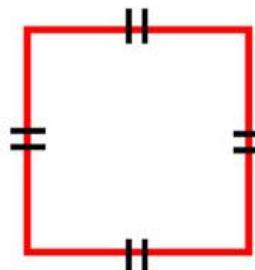
$$L = (6 \times 2) \text{ meter persegi}$$

$$= 12 \text{ meter persegi}$$

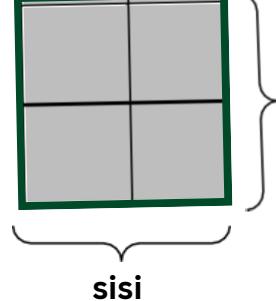
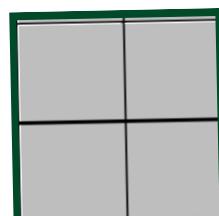
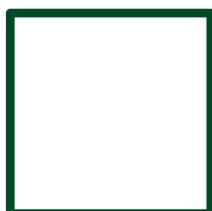
$$= 12 \text{ m}^2$$

Luas Persegi

Perhatikan gambar berikut !



Pada dinding Candi pari menyerupai bangun datar berbentuk persegi. Persegi adalah bangun datar yang memiliki empat ruas sisi (s) yang sama panjang.



$$\text{Luas persegi} = \text{sisi} \times \text{sisi} = s \times s$$

$$\text{Luas} = \text{sisi} \times \text{sisi}$$

$$= s \times s$$

$$= 2 \text{ persegi satuan} \times 2 \text{ persegi satuan}$$

$$= 4 \text{ persegi satuan}$$

Contoh Soal

Jika ornamen dinding candi tersebut memiliki sisi 20 cm, berapakah luasnya?

Jawab :

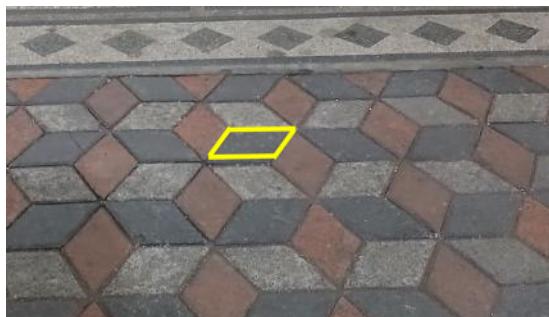
$$\text{Luas persegi} = \text{sisi} \times \text{sisi} = s \times s$$

$$20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 400 \text{ cm}^2$$

Jadi luas ornamen dinding candi adalah 400 cm^2

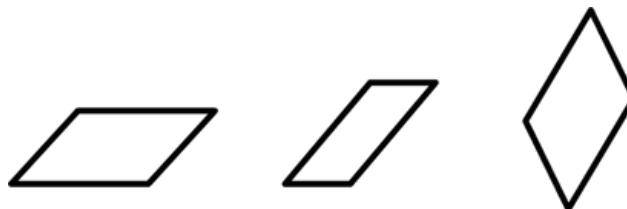
Luas Jajargenjang

Perhatikan gambar berikut !



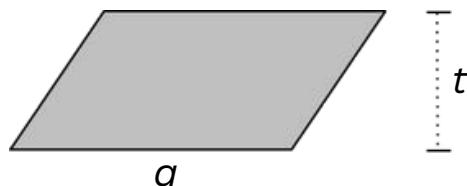
Jajar genjang adalah bangun datar dimana sisi-sisi yang berhadapan saling sejajar dan punya panjang yang sama.

- suatu jajargenjang tidak harus alasnya lebih panjang dari tingginya dan juga tidak harus alasnya horizontal
- jajargenjang pasti memiliki alas dan tinggi

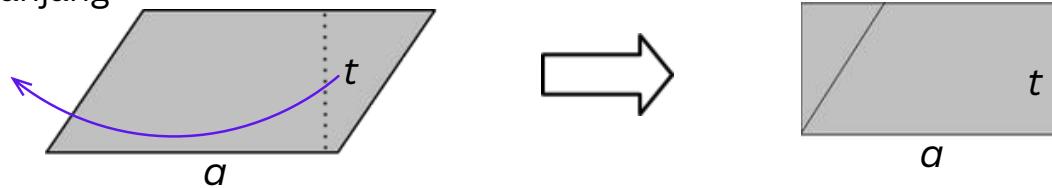


Untuk menentukan luas suatu jajargenjang dapat diturunkan dari luas persegi panjang. Caranya sebagai berikut:

1. Gambarlah jajargenjang dengan menggunakan pensil atau alat tulis lain yang dapat dihapus seperti contoh gambar di bawah



2. Setelah itu buatlah garis tinggi yang melalui titik sudut jajargenjang seperti pada gambar, pindahkan (hapus) segitiga yang terbentuk ke sebelah kiri sampai terbentuk persegi panjang



Luas jajargenjang = Luas Persegi panjang

= $p \times l$, dengan p = alas = a , tinggi = t

Luas jajar genjang = alas \times tinggi
= $a \times t$

Contoh Soal

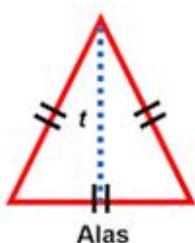
Jika alas satu motif paving 50 cm dan tingginya 20 cm. Berapakah luasnya?
jawab :

$$a \times t = 50 \times 20 = 1.000 \text{ cm}^2$$

Jadi luas satu motif paving yaitu 1.000 cm^2

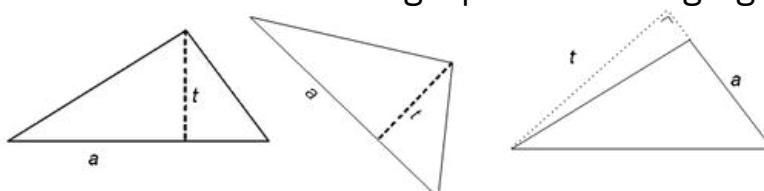
Luas Segitiga

Perhatikan gambar berikut !



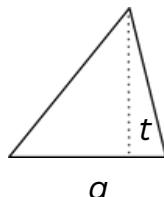
Pada atap Masjid Agung menyerupai bangun datar berbentuk segitiga. Segitiga adalah bangun datar yang tersusun dari tiga rusuk dan memiliki tiga sudut.

Perlu diingat kembali bahwa suatu segitiga selalu mempunyai alas dan tinggi dan alasnya tidak harus pada sisi yang mendatar (horizontal), tetapi semua sisi dapat dijadikan sebagai alas. Perhatikan berbagai posisi alas segitiga berikut:

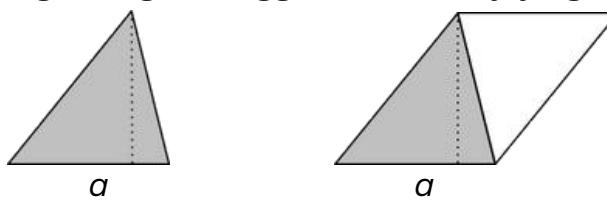


Untuk menentukan luas suatu segitiga dapat diturunkan dari luas jajargenjang. Caranya sebagai berikut:

a. Gambarlah segitiga dengan menggunakan pensil atau alat tulis lain yang dapat dihapus seperti gambar di bawah



b. Setelah itu buatlah segitiga dengan ukuran sama dengan posisi diputar 180° kemudian sisi yang bersesuaian digabung sehingga terbentuk jajargenjang seperti gambar berikut



Dengan memperhatikan gambar terakhir maka, Luas segitiga

$$= \frac{1}{2} \times \text{Luas jajargenjang}$$

$$\text{Luas segitiga} = \frac{1}{2} \times a \times t$$

Contoh Soal

Jika atap masjid tersebut memiliki alas 24 cm dan tinggi 16 cm, berapakah luasnya?

$$\text{jawab : } 24 \text{ cm} \times 16 \text{ cm} : 2 = 192 \text{ cm}^2$$

Luas Trapesium

Perhatikan gambar berikut !

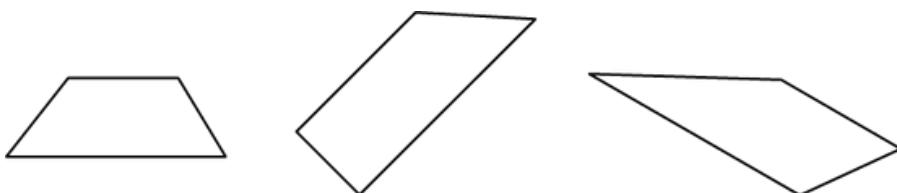


Atap Masjid Agung Sidoarjo berbentuk trapesium. Trapesium merupakan bangun datar yang memiliki empat sisi, namun dua sisi sejajarnya tidak sama panjang.

Sebelum membahas mengenai luas trapesium perlu diingat kembali mengenai

- selain mempunyai paling tidak sepasang sisi sejajar, suatu trapesium juga memiliki tinggi dan tingginya tidak harus vertikal.

Terkait dengan keterangan di atas, gambar berikut ini semuanya merupakan trapesium.

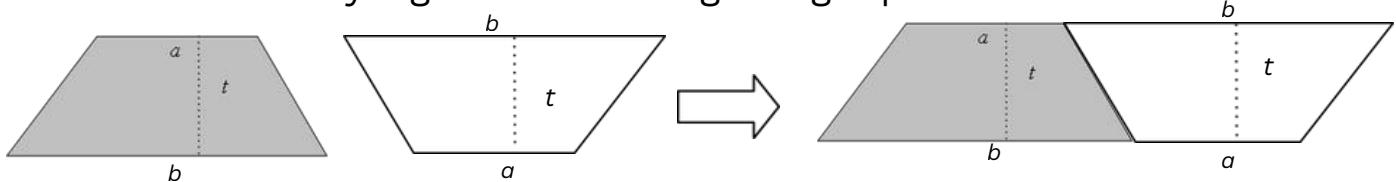


Untuk menentukan luas trapesium dapat diturunkan dari luas jajargenjang. Caranya sebagai berikut:

- 1). Gambarlah trapesium dengan menggunakan pensil atau alat tulis lain yang dapat dihapus seperti gambar di bawah



- 2). Setelah itu buatlah trapesium dengan ukuran sama dengan posisi diputar 180° kemudian sisi yang bersesuaian digabung seperti berikut



Dari gabungan dua trapesium akan terbentuk jajargenjang, maka diperoleh:

$$\text{Luas trapesium} = \frac{1}{2} \times \text{Luas jajargenjang}$$

$$\text{Luas trapesium} = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$$

Contoh Soal

Jika atap Candi Pari tersebut memiliki sisi sejajar 7 m dan 10 m serta tinggi 4 m, berapakah luasnya?

Jawab :

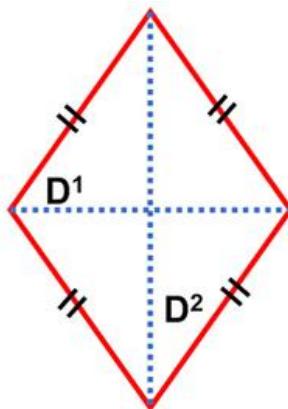
$$\text{Luas trapesium} = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t = \frac{1}{2} \times (7 \text{ m} + 10 \text{ m}) \times 4 \text{ m} = 34 \text{ m}^2$$

Luas Belah Ketupat

Perhatikan gambar berikut !



Belah ketupat adalah bangun datar yang memiliki empat ruas yang sama panjang. Bedanya dengan persegi, belah ketupat berbentuk lebih pepet pada garis diagonalnya.



$$\text{Luas Belah ketupat} = \frac{1}{2} \times \text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2} \text{ atau } \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

Contoh Soal:

Kain yang digunakan untuk membatik memiliki panjang diagonal 125 cm. Hitunglah luas kain tersebut !

jawab :

$$\begin{aligned}\text{Luas trapesium} &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ &= \frac{1}{2} \times (125 \times 125) = 7.812,5 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi luas kain batik 7.812,5 cm²

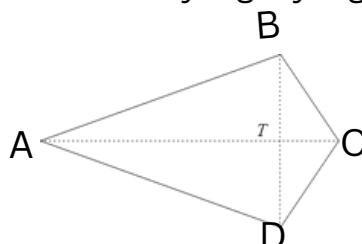
Luas Layang-layang

Perhatikan gambar berikut !



Seperti namanya, bentuk dari bangun datar ini serupa dengan layang-layang atau layangan. Layang-layang adalah bangun datar yang dibentuk oleh dua pasang rusuk sama panjang. Untuk menghitung luas layang-layang, perlu diketahui dahulu panjang dari dua garis diagonal yang ada di dalamnya.

Untuk menentukan luas dapat diturunkan dari luas segitiga dengan caranya sebagai berikut. Gambarlah layang-layang dan namakan layang-layang ABCD seperti gambar di bawah



Perhatikan bahwa layang-layang dapat dibagi menjadi dua buah segitiga yang bentuk dan ukurannya sama. Dalam hal ini adalah segitiga ABC dan segitiga ACD. Karena bentuk dan ukurannya sama, jelas bahwa

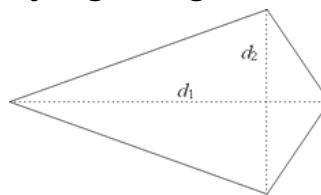
$$\text{Luas segitiga ABC} = \text{Luas segitiga ACD}$$

Dengan demikian maka

$$\begin{aligned}\text{Luas Layang-layang ABCD} &= \text{Luas segitiga ABC} + \text{Luas segitiga ACD} \\ &= 2 \times \text{Luas segitiga ABC} \\ &= 2 \times \frac{1}{2} \times AC \times BT = AC \times BT\end{aligned}$$

$$\text{Karena } BT = \frac{1}{2} \times BD \text{ maka Luas Layang-layang ABCD} = \frac{1}{2} AC \times BD$$

Diagonal-diagonal pada layang-layang sering ditulis dengan d_1 dan d_2 seperti gambar berikut.



Dengan memperhatikan hasil di atas maka

$$\text{Luas Layang-layang} = \frac{1}{2} \times \text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2} \text{ atau } \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

Contoh Soal:

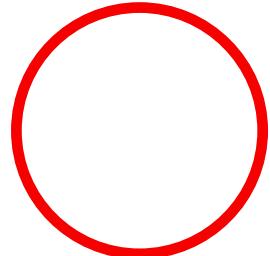
Kain yang digunakan untuk membuat layang-layang memiliki panjang diagonal 35 cm dan 50 cm. Hitunglah luas kain tersebut !

$$\text{Jawab : Luas Layang-layang} = \frac{1}{2} \times \text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2} = \frac{1}{2} \times 35 \times 50 = 875 \text{ cm}^2$$

Jadi luas layang-layang 875 cm^2

Luas Lingkaran

Perhatikan gambar berikut !



Tampah yang diproduksi oleh masyarakat Ganggangpanjang berbentuk **lingkaran**.

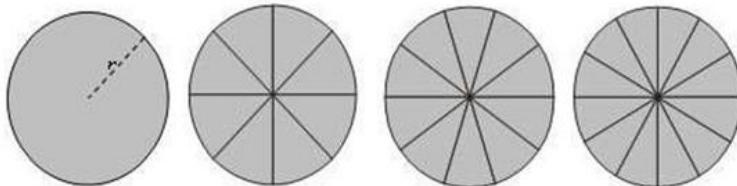
Lingkaran merupakan kumpulan titik-titik pada garis bidang datar yang semuanya berjarak sama dari titik pusat.

Sebelum membahas mengenai luas lingkaran perlu diingatkan kembali beberapa hal mengenai lingkaran yaitu:

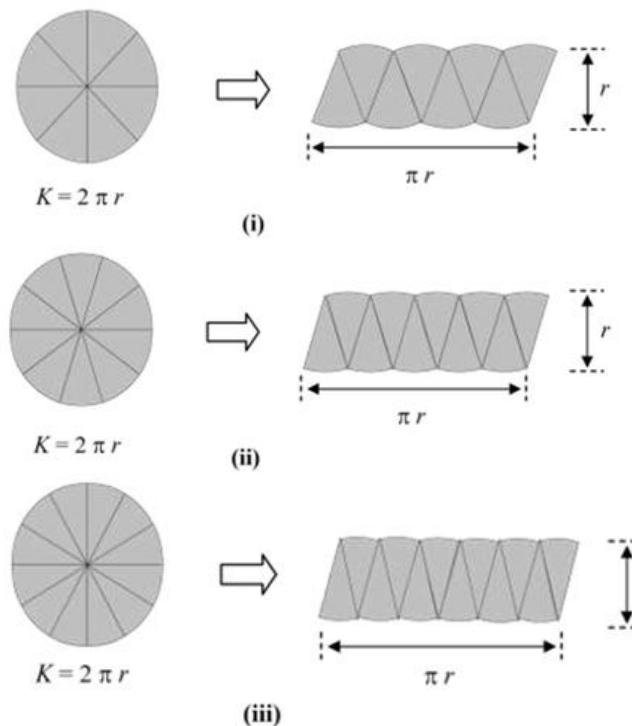
- Setiap lingkaran pasti memiliki jari-jari yang biasanya dilambangkan dengan r , jari-jari lingkaran, merupakan ruas garis yang menghubungkan titik
- Diameter lingkaran, ruas garis yang menghubungkan dua titik pada keliling lingkaran dan melalui titik pusat lingkaran $d = (2 \times r)$
- Setiap lingkaran mempunyai keliling $K = 2 \times \pi \times r$ atau $\pi \times d$
- Adanya satu konstanta khusus yang disebut dengan (dibaca phi), yang memiliki nilai $\frac{22}{7}$ atau dibulatkan menjadi 3,14

Tahap dalam menemukan luas lingkaran sebagai berikut.

a. Buat lingkaran dengan jari-jari r , setelah itu bagi lingkaran menjadi bagian-bagian (juring) sebanyak 8, 10 dan 12.



b. Dari bagian-bagian (juring) lingkaran seperti di atas kemudian disusun menjadi bentuk menyerupai jajargenjang sebagai berikut.



$$\begin{aligned}
 \text{Luas Lingkaran} &= \text{Luas jajargenjang} \\
 &= a \times t, (a = \pi r, t = r) \\
 &= \pi \times r \times r
 \end{aligned}$$

$$\text{Luas Lingkaran} = \pi \times r \times r \text{ atau } (\pi \times r^2)$$

Contoh Soal:

Pengrajin memperoleh pesanan untuk membuat tumpah jumbo untuk HUT Kemerdekaan RI ke 80. Pengrajin tersebut akan membuat tumpah dengan jari-jari 210 cm. Hitunglah luas tumpah tersebut !

jawab :

$$r = 210 \text{ cm}$$

$$\text{Luas tumpah} = \pi \times r \times r = \frac{22}{7} \times 210 \times 210 = 138.600 \text{ cm}^2$$

“Kerjakan LKPD di bawah ini untuk menguji pemahaman. Gunakan kemampuan berpikir kritis dan spasial dalam menyelesaikan setiap tugas. Ingat, tidak hanya jawaban yang penting, tetapi juga cara menalar dan menemukan solusi!



”

GAME TIME



Hebat !

Kegiatan belajar 2 telah selesai



Kegiatan Belajar 3

Membedah Rumus Luas Gabungan Bangun Datar

LUAS GABUNGAN BANGUN DATAR

Luas gabungan bangun datar adalah jumlah luas dari dua atau lebih bangun datar yang disatukan menjadi satu bentuk baru.

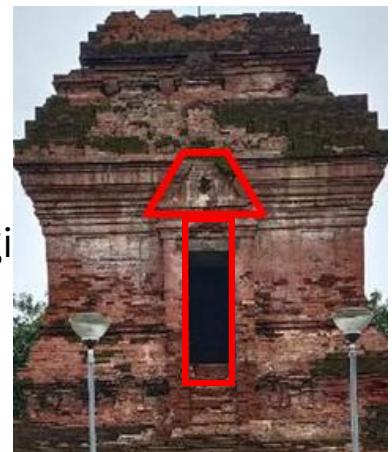
Langkah-Langkah Menghitung Luas Gabungan

- Amati bentuk bangun datar gabungan.
- Identifikasi bangun-bangun datar penyusunnya.
- Hitung luas masing-masing bangun datar.
- Jumlahkan seluruh luas bagian-bagian tersebut.
- Jika ada bagian yang berlubang (tidak termasuk), kurangkan luasnya.

Coba perhatikan bagian pintu dan ornamen atapnya!

Bangun apa sajakah yang terlihat?

terdiri dari 2 bangun yaitu trapesium dan persegi panjang



Bagian pintu dan ornamen atapnya terdiri dari dua bangun. Jika panjang pintu 4 m dan lebarnya sama dengan sisi atas trapesium 1,5 m bawah 3 m, tinggi 2 m. Berapakah luas pintu dan sisi atap tersebut ?

Jawab :

pintu berbentuk persegi panjang

$$L1 = p \times l = 4 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 6 \text{ m}^2$$

sisi atas berbentuk trapesium

$$L2 = \frac{1}{2} \times (\text{sisi atas} + \text{sisi bawah}) \times t = (3 \text{ m} + 1,5 \text{ m}) : 2 = 2,25 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 0,8 \text{ m}^2$$

Jadi Luas pintu dan ornamen = $L1 + L2$

$$\begin{aligned} &= 4,5 \text{ m}^2 + 0,8 \text{ m}^2 \\ &= 5,3 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Setelah kamu menyelesaikan kegiatan belajar ini, kerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah disisipkan dalam e-modul. LKPD tersebut akan dibagikan oleh guru kepada kalian.

Baca petunjuk dengan teliti, diskusikan bersama teman sebangkumu!

“ Ayo Kerjakan LKPD ini !



<https://shorturl.at/gSJUB>

Kegiatan Belajar 4

Ayo berlatih

Bacalah petunjuk berikut !

1. Klik link di bawah
2. Kerjakan dengan benar
3. Waktu mengerjakan 60 menit



Ayo berlatih berpikir kritis !



Worksheet

Worksheet, LiveWorksheets allows you to transform printable worksheets for all grades and languages into interactive online exercises with automatic

 [liveworksheets.com](https://www.liveworksheets.com)



Ayo berlatih berpikir spasial !



Worksheet

Worksheet, LiveWorksheets allows you to transform printable worksheets for all grades and languages into interactive online exercises with automatic

 [liveworksheets.com](https://www.liveworksheets.com)



DAFTAR PUSTAKA

- Amirah, A., & Budiarto, M. T. (2022). Etnomatematika : Konsep Matematika pada Budaya Sidoarjo. MATHEdunesa, 11(1), 311–319. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n1.p311-319>
- Florentina Turnip, R., & Karyono, H. (2021). Pengembangan E-modul Matematika Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains), 9(2), 485– 498. <https://doi.org/10.25273/jems.v9i2.11057>
- Gunawan, A. (2019). Pembelajaran Geometri di Sekolah Dasar. Bandung: Alfabeta
- Kurniawan, D. (2018). Strategi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. Yogyakarta: Deepublish..
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). Capaian Pembelajaran Sekolah Dasar (Fase A, B, C) dalam Kurikulum Merdeka. Jakarta: Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kemendikbudristek.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). Panduan Pembelajaran dan Asesmen Kurikulum Merdeka. Jakarta: Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kemendikbudristek.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). Buku Siswa Matematika SD Kelas VI (Kurikulum Merdeka). Jakarta: Pusat Perbukuan, Balitbang dan Perbukuan, Kemendikbudristek.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). Buku Guru Matematika SD Kelas VI (Kurikulum Merdeka). Jakarta: Pusat Perbukuan, Balitbang dan Perbukuan, Kemendikbudristek.
- Rachmawati, I. 2012. Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Sidoarjo. Laporan Penelitian pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Surabaya.
- Reska, D. P., Putri, Y., & Kartini. (2024). ANALISIS INDIKATOR BERPIKIR KRITIS MATEMATIS PADA SOAL MATEMATIKA PISA KONTEN DATA DAN KETIDAKPASTIAN Universitas Riau , Pekanbaru , Indonesia * Penulis Korespondensi (putri.yuanita@lecturer.unri.ac.id). 2.
- Rewatus, A., Leton, S. I., Fernandez, A. J., & Suci, N. M. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Banjar Materi Segiempat Dan Segitiga. Hipotenusa Journal of Research Mathematics Education (HJRME), 5(2), 105–118. <https://doi.org/10.36269/hjrme.v5i2.980>
- Rosa, M., dan Orey, D.C. 2011. "Ethnomathematics: The Cultural Aspects of Mathematics". Revista Latinoamericana de Etnomatemática. Vol. 2 No. 2. Pp 32-54.



Refleksi Belajar Hari ini



Nama:

Kelas:

No. Absen:

Tanggal:

Lingkari salah satu emoji yang paling menggambarkan perasaanmu.



Hal yang Saya
Pelajari Hari ini:



Hal yang masih
Membingungkan:



Harapan untuk pembelajaran selanjutnya:

Kalian bisa mengisinya dengan klik tautan berikut



Worksheet
Worksheet, LIVEnetWorksheets allows you to turn
printable worksheets for all grades and languages
into interactive online exercises with automatic
correction.



GLOSARIUM

- Analisis : Memahami atau menguraikan sifat-sifat, karakteristik, atau hubungan bagian-bagiannya.
- Bangun Datar : Bidang datar yang dibatasi oleh garis lurus atau garis lengkung.
- Eksplorasi : Penjelajahan lapangan dengan tujuan memperoleh pengetahuan lebih banyak.
- Etnomatematika : Studi tentang hubungan antara matematika dan budaya
- Filosofi : Pengetahuan dan penyelidikan dengan akal budi mengenai hakikat segala yang ada, sebab, asal, dan hukumnya
- Geometri : Cabang matematika yang mempelajari sifat-sifat ruang, seperti titik, garis, bidang, dan benda-benda ruang lainnya, serta hubungan antara mereka.
- Identifikasi : Proses mengenali atau menetapkan ciri-ciri khas dari suatu objek atau konsep matematika.
- Luas : Ukuran seberapa besar suatu permukaan datar.
- Luas Gabungan : Luas total dari beberapa bidang atau area yang digabungkan menjadi satu.

BIODATA PENULIS



- Nama : Reny Kurniawati
- NIM : 24010855148
- Alamat : Jl. Achmad Yani No.237 RT.01 RW.02
Sumber Porong 65212 Lawang - Malang
- Prodi : S2 Pendidikan Dasar
- Fakultas : FIP
- E-mail : 24010855148@mhs.unesa.ac.id



AKHIR DARI *E-MODUL*, AWAL DARI PERJALANAN

"Belajar matematika bukanlah sekadar menghitung, tetapi melatih cara berpikir kritis, spasial, dan kreatif."

Terima kasih telah belajar bersama melalui *e-modul* ini.
Semoga ilmu yang dipelajari dapat bermanfaat dan
menjadi bekal dalam kehidupan sehari-hari.

"Seperti aliran sungai di Sidoarjo yang tak pernah berhenti,
semoga semangat belajarmu juga terus mengalir tanpa henti."