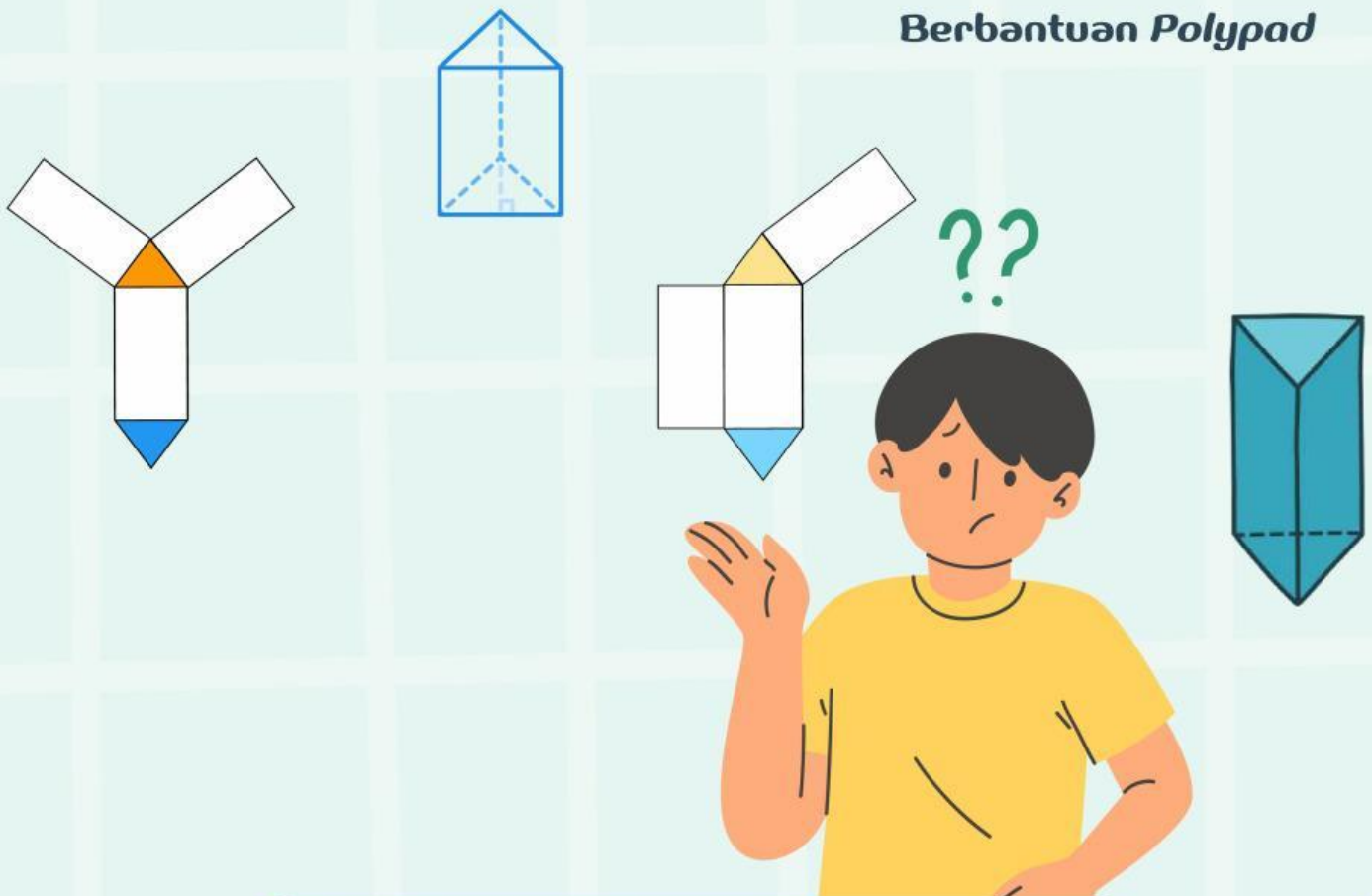


LUAS PERMUKAAN PRISMA

Berbantuan Polypad



Nama :

Kelas :

No. Absen:

SMP/MTs
Kelas
VII

Disusun oleh :
Valentina Sheva Amartha
220210101181

IDENTITAS MATA PELAJARAN

Nama Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / 2
Materi Pokok	: Prisma Segitiga
Alokasi Waktu	: 60 menit

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Murid secara sadar dapat membuat bangun ruang prisma dari jaring-jaring sehingga mampu menghargai desain, fungsi, dan keindahan benda di sekitar (*Learning with Love*).
2. Murid dapat menentukan luas permukaan bangun ruang prisma dalam menyelesaikan masalah kontekstual sebagai bentuk pembelajaran yang menumbuhkan rasa syukur, kepedulian, dan kecintaan (*Learning with Love*).

PETUNJUK Pengerjaan

1. Isilah identitas diri pada kolom yang telah disediakan dengan lengkap.
2. Bacalah dan pahami setiap bagian langkah pada e-LKPD ini dengan saksama.
3. Ikuti langkah-langkah kegiatan sesuai urutan yang terdapat dalam e-LKPD.
4. Buka tautan *Polypad* yang tertera pada kegiatan untuk membuat gambar prisma segitiga.
5. Jika diminta, lakukan tangkapan layar (*screenshot*) hasil gambarmu dan tempelkan pada kotak yang telah disediakan.
6. Jawablah semua pertanyaan dan lengkapi kolom isian yang ada berdasarkan hasil pengamatan dan perhitunganmu.
7. Periksa kembali jawabanmu sebelum mengakhiri kegiatan.
8. Klik "*Finish*" atau "Selesai" setelah kamu menjawab seluruh pertanyaan di e-LKPD ini.

PERTANYAAN PEMANTIK

Saat kamu membuka kemasan coklat toblерone berbentuk prisma segitiga, kamu akan melihat potongan karton yang membentuk beberapa bidang datar. Menurutmu, bidang apa saja yang terlihat saat kemasan itu dibuka seluruhnya serta bagaimana cara menghitung total luas karton yang digunakan untuk membuat kemasan tersebut?



Sumber :
<https://share.google/images/1pBrcUBjhmnyM3loV>



LANGKAH-LANGKAH MENGGAMBAR DI POLYPAD

1. Buka laman *Polypad*

Akses melalui tautan: <https://polypad.amplify.com>



2. Kemudian klik “*Launch Polypad*” atau “*Luncurkan Polypad*”

students to **play and explore** - they're **completely free** to use

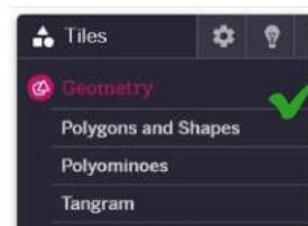
Launch Polypad →

atau

berekplorasi – dan semua **gratis** untuk digunakan.

Luncurkan Polypad →

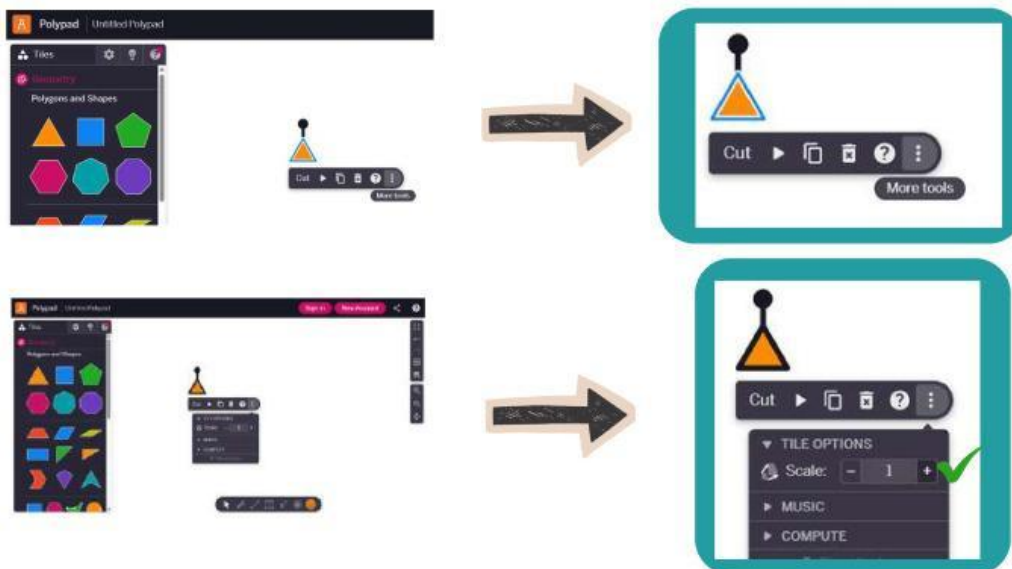
3. Pilih bangun datar yang diperlukan untuk membuat bangun ruang pada ikon “*Geometry*” atau “*Geometri*” klik “*Polygons and Shapes*” atau “*Poligon dan Bangun*”



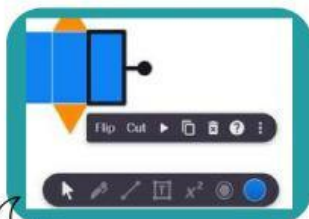
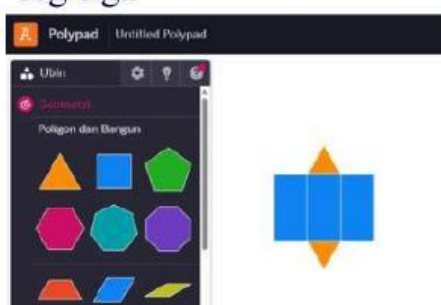
4. Pilih bangun datar yang diperlukan



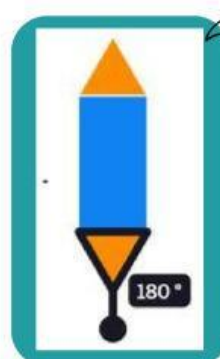
5. Klik tanda titik tiga pojok kanan bawah “more tools” atau “lebih banyak alat” lalu klik “scale” atau “ukuran” untuk mengubah ukuran seperti memperbesar dan memperkecil ukuran bangun datar



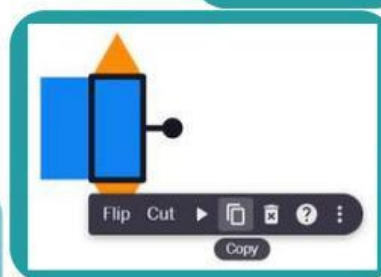
6. Susunlah bangun datar tersebut membentuk jaring-jaring prisma segitiga



Klik *Colour Picker* di pojok kanan bawah untuk mengganti warna bangun datar

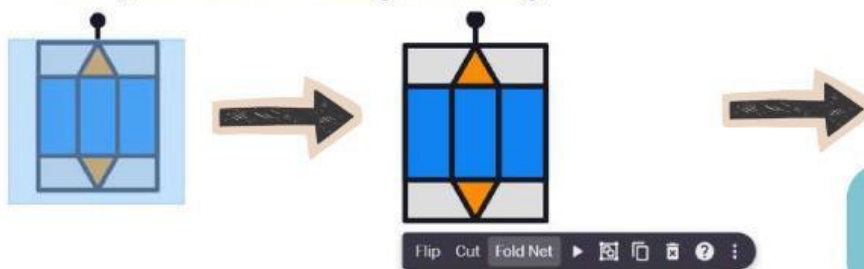


Klik lingkaran hitam lalu putar untuk merotasikan bangun datar sesuai yang kamu mau



Klik ikon di samping yakni “copy” atau “salin” untuk menduplikat bangun datar

7. Tarik kursor untuk memilih seluruh bangun datar, kemudian klik fitur “*Fold Net*” atau “Lipat jaring-jaring” untuk melipat jaring-jaring menjadi bentuk bangun ruang



Jaring-jaring prisma segitiga yang sudah dilipat

KEGIATAN 1

Orientasi Pada Masalah

Cermati dan pahami permasalahan berikut!

Perusahaan Slice Bakery ingin membuat kemasan sandwich box dari karton berbentuk prisma segitiga sama sisi. Panjang sisi segitiga 12 cm dan tinggi prisma 7 cm. Bagaimana bentuk jaring-jaring kemasan tersebut agar tidak boros bahan dan mudah dilipat? Berapa luas kertas karton yang diperlukan untuk satu kotak roti? Apa kesimpulanmu tentang jaring-jaring dan hasil perhitungan luas permukaan pada sandwich box?



Sumber:
<https://share.google/images/Sggm5o1FJZcaBk3dA>

Mengorganisasikan Murid

Kerjakan seluruh aktivitas ini secara individu sesuai instruksi

Membimbing Murid dalam Menyelesaikan Masalah secara Individual

Perhatikan contoh kemasan *sandwich box* yang berbentuk prisma segitiga di atas. Untuk membuat kemasan roti *sandwich box* berbentuk prisma segitiga, kita membutuhkan bangun datar sebagai berikut :

Bangun datar	Banyak
Segitiga	...
Persegi panjang	...

Berdasarkan hasil pada tabel di atas, gambarlah jaring-jaring prisma segitiga menggunakan *Polypad*! Setelah menggambar prisma segitiga di *Polypad*, *screenshot* (tangkapan layar) gambar yang kamu buat pada kotak di bawah!

Buka situs *Polypad* melalui tautan

<https://polypad.amplify.com>

Jika kamu lupa cara menggambar di *Polypad* atau membuka jaring-jaring bangun ruang, silakan tonton video panduan di link di bawah ini

Video Panduan:

Hasil gambar



AYO SELIDIKI

Setelah kamu selesai membuat jaring-jaring prisma segitiga di *Polypad* dan menuliskan hasil pengamatan pada tabel, langkah selanjutnya adalah mencari luas permukaan prisma segitiga tersebut. Gunakan hasil pengukuran sisi-sisi pada jaring-jaring yang sudah kamu buat.

Coba kamu perhatikan *sandwich box* yang ada di depanmu. Menurutmu, tenda tersebut berbentuk bangun ruang apa?

Sekarang, bayangkan jika *sandwich box* itu dibuka dan direbahkan. Bentuk apa saja yang akan kamu lihat?

Tahukah kamu?

Luas permukaan prisma sebenarnya merupakan jumlah dari seluruh luas pada jaring-jaringnya.

Rumus luas permukaan

$$L_p = (2 \times L_{\dots}) + (L_{\dots} + L_{\dots} + L_{\dots})$$

Langkah 1: Temukan Petunjuk Pertama!

Cari bidang alasnya!

Berbentuk apa bidang alasnya?

Coba pikirkan:

- Apa saja ukuran yang sudah diketahui?
 - Rumus apa yang bisa digunakan untuk mencari tinggi segitiga?
- Gunakan teorema Pythagoras untuk menemukan tinggi segitiga!

$$t = \sqrt{\dots - \left(\frac{\dots}{\dots}\right)^2}$$

$$t = \sqrt{\dots - \left(\frac{\dots}{\dots}\right)^2}$$

$$t = \sqrt{\dots - \dots}$$

$$t = \sqrt{\dots - \dots}$$

$$t = \sqrt{\dots \times \dots}$$

$$t = \sqrt{\dots}$$

$$t = \dots \sqrt{\dots} \text{ cm}$$

$$t = \dots \times \dots \text{ cm}$$

$$t = \dots \text{ cm}$$

Langkah 2: Cari Luas Alas!

Setelah tinggi segitiga ditemukan, sekarang kita bisa menghitung luas alasnya.

Tuliskan rumus luas alas dengan rumus yang kamu ketahui!

$$L_{\text{alas}} = \dots \times \dots \times \dots$$

$$L_{\text{alas}} = \dots \times \dots \times \dots$$

$$L_{\text{alas}} = \dots \text{ cm}^2$$

Langkah 3: Cari Luas Persegi Panjang!

Selain alas, tenda juga memiliki sisi-sisi tegak berbentuk persegi panjang.

Coba bayangkan:

- Ada berapa sisi tegak pada prisma segitiga?
- Bagaimana cara menghitung luasnya?

Tuliskan rumus luas persegi panjang dengan rumus yang kamu ketahui!

Sisi segitiga $l = \dots \text{ cm}$

$L_{\text{persegi panjang}} = \dots \times \dots$

$L_{\text{persegi panjang}} = \dots \times \dots$

$L_{\text{persegi panjang}} = \dots \text{ cm}^2$

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Langkah 4: Analisis dan Penyelesaian Masalah!

Sekarang, coba bayangkan kembali tenda yang sudah kamu amati. Semua bagian jaring-jaringnya sudah kamu hitung, bukan?

Lalu, bagaimana cara mengetahui luas permukaan keseluruhan tenda tersebut?

Petunjuk:

Luas permukaan prisma adalah jumlah dari seluruh luas bagian penyusunnya

Gunakan semua informasi yang kamu temukan untuk menghitung total luas permukaan. Tulis hasilnya dalam kotak “Temuan Akhir” dengan satuan ya!

Temuan Akhir

Yuk, Hitung!

Jumlahkan semua luas yang telah kamu peroleh:

$L_p = (\dots \times \dots \dots) + (\dots \dots \dots + \dots \dots \dots + \dots \dots \dots)$

$L_p = (\dots \times \dots \dots) + (\dots + \dots + \dots)$

$L_p = \dots \dots \dots + \dots \dots \dots$

$L_p = \dots \dots \dots \text{ cm}^2$



Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Sekarang, setelah kamu menghitung luas permukaan prisma segitiga, tuliskan kesimpulanmu dalam bentuk penjelasan kalimat!

Gunakan bahasamu sendiri untuk menjelaskan makna hasil perhitungan dan hubungannya dengan konteks kemasan roti *Sandwich box*!



Panduan:

Tuliskan satu paragraf pendek yang menjelaskan bagaimana bentuk jaring-jaring prisma segitiga, bidang apa saja yang menyusunnya, serta apa arti hasil perhitungan luas permukaan yang kamu peroleh.

Misalnya, luas permukaan menunjukkan jumlah bahan karton yang dibutuhkan untuk membuat satu kemasan roti.

Kesimpulan



KEGIATAN 2



Orientasi Masalah

Cermati dan pahami permasalahan berikut!

SMP Tunas Harapan akan mengadakan kegiatan kemah sabtu-minggu. Permasalahannya dikhawatirkan tenda sekolah tidak cukup untuk semua kelas. Setiap kelas membuat tenda sederhana berbentuk prisma segitiga sama sisi dari terpal plastik. Kelas Valen merancang tenda dengan ukuran panjang alas segitiga 6 meter dan panjang tenda (tinggi prisma) 12 meter



Sumber:

<https://share.google/HXfW-HuTWhBCOciuCk>

Pertanyaan:

1. Gambarlah bentuk bangun ruang tenda prisma segitiga dengan warna berbeda untuk menunjukkan bagian yang ditutup terpal dan bagian yang tidak ditutup!
2. Berapa luas kain terpal yang diperlukan untuk menutup seluruh bagian tenda tanpa menghitung alas bawah?
3. Apa kesimpulanmu tentang bentuk prisma segitiga tenda dan arti dari hasil luas permukaannya?

Mengorganisasikan Murid

Kerjakan seluruh aktivitas ini secara individu sesuai instruksi

Membimbing Murid dalam Menyelesaikan Masalah secara Individual

Perhatikan tenda yang berbentuk prisma segitiga di atas.

Untuk membuat sebuah tenda, kita memerlukan beberapa bangun datar sebagai penyusunnya.

Coba pikirkan:

- Bagian depan dan belakang tenda berbentuk apa?
- Bagian samping tenda berbentuk apa?

Dari hasil pengamatanmu, lengkapilah tabel berikut!

Bangun datar	Banyak
Segitiga	...
Persegi panjang	...

Gambarkan bentuk tenda prisma segitiga sesuai soal! Beri warna berbeda antara bagian plastik terpal yang digunakan untuk menutup tenda (misalnya warna biru atau kuning) dan bagian alas bawah yang tidak ditutup plastik terpal (misalnya warna hijau atau abu-abu)

Buka situs *Polypad* melalui tautan

<https://polypad.amplify.com>

Jika kamu lupa cara menggambar di *Polypad* atau membuka jaring-jaring bangun ruang, silakan tonton video panduan di link di bawah ini
Video Panduan:

Tempelkan hasil tangkapan layar (*screenshot*) gambar prisma segitiga tenda yang telah kamu buat di *Polypad* pada kotak disamping

Hasil gambar



AYO SELIDIKI

Setelah kamu selesai membuat bentuk prisma segitiga di *Polypad*, langkah selanjutnya adalah mencari luas permukaan prisma segitiga tersebut. Gunakan ukuran tenda pada soal untuk menghitung luas permukaannya.

Coba kamu perhatikan tenda di atas. Menurutmu, tenda tersebut berbentuk bangun ruang apa?

Sekarang, bayangkan jika tenda itu dibuka dan direbahkan. Bentuk apakah yang akan kamu lihat?

Tahukah kamu?

Luas permukaan prisma sebenarnya merupakan gabungan dari seluruh luas pada jaring-jaringnya.

Rumus luas permukaan

$$L_p = (2 \times L_{\dots}) + (L_{\dots} + L_{\dots} + L_{\dots})$$

Langkah 1: Temukan Petunjuk Pertama!

Cari bidang alasnya!

Berbentuk apa bidang alasnya?

Coba pikirkan:

- Apa saja ukuran yang sudah diketahui?
- Rumus apa yang bisa digunakan untuk mencari tinggi segitiga?

Gunakan teorema Pythagoras untuk menemukan tinggi segitiga!

$$t = \sqrt{\dots - \left(\frac{\dots}{\dots}\right)^2}$$

$$t = \sqrt{\dots - \left(\frac{\dots}{\dots}\right)^2}$$

$$t = \sqrt{\dots - \dots}$$

$$t = \sqrt{\dots - \dots}$$

$$t = \sqrt{\dots}$$

$$t = \sqrt{\dots \times \dots}$$

$$t = \dots \sqrt{\dots} \text{ cm}^2$$

$$t = \dots \times \dots \text{ cm}^2$$

$$t = \dots \text{ cm}^2$$

Langkah 2: Cari Luas Alas!

Setelah tinggi segitiga ditemukan, sekarang kita bisa menghitung luas alasnya.

Tuliskan rumus luas alas dengan rumus yang kamu ketahui!

$$L_{\text{alas}} = \dots \times \dots \times \dots$$

$$L_{\text{alas}} = \dots \times \dots \times \dots$$

$$L_{\text{alas}} = \dots \text{ m}^2$$

Langkah 3: Cari Luas Persegi Panjang!

Selain alas, tenda juga memiliki sisi-sisi tegak berbentuk persegi panjang.

Coba bayangkan:

- Ada berapa sisi tegak pada prisma segitiga?
- Bagaimana cara menghitung luasnya?

Tuliskan rumus luas persegi panjang dengan rumus yang kamu ketahui!

Sisi segitiga $l = \dots m$

$L_{\text{persegi panjang}} = \dots \times \dots$

$L_{\text{persegi panjang}} = \dots \times \dots$

$L_{\text{persegi panjang}} = \dots^2$

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Langkah 4: Analisis dan Penyelesaian Masalah!

Sekarang, coba bayangkan kembali tenda yang sudah kamu amati. Bagian jaring-jaringnya sudah kamu hitung, bukan?

Lalu, bagaimana cara mengetahui luas permukaan tenda tersebut? tanpa menghitung alas bawah

Petunjuk:

Luas permukaan prisma adalah jumlah dari seluruh luas bagian penyusunnya

Ingat!

Terpal hanya menutupi dua sisi persegi panjang yang membentuk bidang miring tenda, dan tidak menutupi bagian bawahnya

Gunakan semua informasi yang kamu temukan untuk menghitung total luas permukaan. Tulis hasilnya dalam kotak “Temuan Akhir” dengan satuan ya!

Temuan Akhir

$$L_p = (\dots \times \dots \dots) + (\dots \dots \dots + \dots \dots \dots)$$

$$L_p = (\dots \times \dots \dots) + (\dots + \dots)$$

$$L_p = \dots + \dots$$

$$L_p = \dots m^2$$



Menganalisis serta Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Sekarang, setelah kamu menghitung luas permukaan prisma segitiga, tuliskan kesimpulanmu dalam bentuk penjelasan kalimat!

Gunakan bahasamu sendiri untuk menjelaskan makna hasil perhitungan dan kaitannya dengan pembuatan tenda!



Panduan:

Tuliskan satu paragraf pendek yang menjelaskan bagaimana bentuk prisma segitiga tenda dan arti hasil luas permukaannya.

Kesimpulan