LKPD

MATEMATIKA

Luas Permukaan dan Volume Balok

Kategori Kelompok Baik

Petunjuk Pengerjaan LKPD

1. Baca dengan teliti setiap perintah yang ada pada LKPD
2. Lakukan kegiatan sesuai petunjuk pada LKPD
3. Baca dan kerjakan LKPD dengan teliti dan benar.
4. Tulis jawaban pada kolom yang telah disediakan.
5. Selesaikan semua kegiatan yang ada di LKPD dalam waktu 30 menit.
6. Bila mengalami kesulitan atau masih kurang paham, silakan sampaikan kepada guru.

Satuan Pendidikan	: SMP/MTs
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Topik	: Bangun Ruang Sisi Datar

KELOMPOK

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....

LIVEWORKSHEETS

MARI MENGENAL

Tahukah kamu, Indonesia kaya akan keberagaman budaya, salah satunya tercermin dalam keunikan rumah adat dari berbagai daerah. Yuk, kita jelajahi keindahan dan kearifan lokal yang ada dalam lima rumah adat ini: Rumah Osing dari Banyuwangi dengan atap melengkung yang indah, Tanean Lanjhang dari Madura dengan tata letak yang memanjang dan harmonis, Rumah Tengger dari Probolinggo yang sederhana namun penuh makna, Joglo Bucu dari Ponorogo dengan atap tinggi dan ukiran yang memesona, serta Rumah Dhurung dari Bawean yang sederhana dan ramah lingkungan. Mari kita pelajari lebih dalam, karena memahami budaya kita sendiri adalah langkah awal untuk mencintai dan melestarikannya.

Tapi apa kamu pernah melihat rumah-rumah itu di masa modern seperti sekarang ini, jika belum lihatlah beberapa fotonya di bawah ini.

Rumah adat suku Osing Banyuwangi

Sumber : Foto Ardian Fanani/detikJatim/file

Rumah adat Osing adalah rumah tradisional suku Osing di Banyuwangi, Jawa Timur. Ciri khas rumah ini adalah atapnya yang melengkung dengan ujung-ujung yang menjulang ke atas, dikenal sebagai "atap tikel balung". Struktur rumah ini biasanya terdiri dari beberapa bagian utama, yaitu ruang depan (pendopo), ruang tengah (omah njero), dan ruang belakang (pawon). Rumah Osing biasanya dihiasi dengan ukiran khas dan memiliki filosofi tersendiri yang mencerminkan kehidupan masyarakat Osing.

Sumber : asset.kompas.com

Rumah adat Tanean Lanjhang adalah rumah tradisional masyarakat Madura. Rumah ini memiliki ciri khas berupa tata letak yang berbentuk linear dan memanjang dari timur ke barat. Tanean Lanjhang biasanya terdiri dari beberapa rumah yang dihuni oleh keluarga besar dan memiliki halaman yang luas. Di halaman ini biasanya terdapat lumbung padi dan tempat ibadah. Material utama rumah ini adalah kayu dengan atap dari daun nipah atau ijuk.

Sumber : Dinas Kepemudaan,Olahraga Dan Pariwisata Kabupaten Probolinggo

Rumah adat Tengger adalah rumah tradisional masyarakat suku Tengger yang tinggal di sekitar Gunung Bromo, Probolinggo. Rumah ini biasanya terbuat dari bahan kayu dan bambu dengan atap ijuk atau genteng. Bentuk rumahnya sederhana dengan satu lantai dan terdiri dari beberapa ruangan seperti ruang tamu, kamar tidur, dan dapur. Rumah Tengger juga sering memiliki bangunan tambahan seperti lumbung padi.

Sumber : assets.promediateknologi.id

Rumah Joglo Bucu adalah salah satu varian dari rumah Joglo yang khas dari Ponorogo, Jawa Timur. Rumah ini memiliki ciri khas atap yang menjulang tinggi dengan empat tiang utama yang dikenal sebagai "soko guru". Ruangan dalam rumah Joglo Bucu biasanya terdiri dari pendopo (ruang tamu besar), pringgitan (ruang depan yang lebih kecil), dan dalem (ruang keluarga dan kamar tidur). Rumah ini sering dihiasi dengan ukiran khas dan memiliki nilai filosofis yang mendalam.

LIVEWORKSHEETS

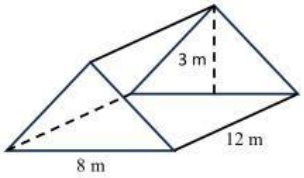
$$M = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$$

Sumber : jawapos.com

Rumah adat Dhurung adalah rumah tradisional masyarakat Bawean, sebuah pulau di sebelah utara Gresik, Jawa Timur. Rumah ini biasanya terbuat dari kayu dengan atap dari daun rumbia atau genteng. Bentuknya sederhana dengan satu lantai dan terdiri dari beberapa ruangan dasar. Rumah Dhurung juga memiliki ruang terbuka di depan rumah yang digunakan sebagai tempat berkumpul keluarga dan tetangga.

KEGIATAN 1 : Menghitung luas permukaan bangun ruang prisma

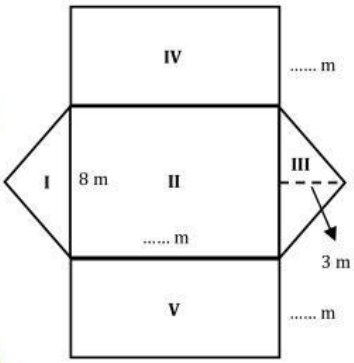
Mayarakat adat Ponorogo telah menyesuaikan rumah adat joglo di mana bagian atap bangunan rumah joglo mereka dilapisi dengan plafon pada setiap sisi sehingga lebih aman jika terjadi hujan tidak meremes ke dalam rumah. Salah satu yang telah melakukan hal tersebut adalah pak Hanif, atap rumahnya yang berbentuk prisma segitiga ingin melapisi setiap atapnya menggunakan plafon, bantulah untuk menghitung berapa plafon yang dibutuhkan jika ukuran Panjang rumahnya 12 meter dengan lebar 8 meter serta tinggi atap 3 meter. Desain atap rumah pak Hanif dapat dilihat pada gambar di samping.



Penyelesaian:

Berdasarkan informasi di atas kita dapat membantu pak Hanif untuk menghitung kebutuhan plafon untuk melapisi bagian atap rumahnya

Untuk memudahkan kita akan mengubah atap rumah pak Hanif menjadi sebuah jaring-jaring prisma agar memudahkan kita untuk menghitung setiap sisinya.



Setelah mengetahui jarring-jaring dari atap pak Hanif carilah berapa total luas atapnya

Mencari tinggi sisi miring atap pak Hanif menggunakan rumus phytagoras.

$$tinggi\ sisi\ miring^2 = \left(\frac{1}{2} \times \ldots\ldots\ldots\ldots\right)^2 + (\ldots\ldots\ldots\ldots)^2$$

$$tinggi\ sisi\ miring^2 = \left(\frac{1}{2} \times \ldots\ldots\right)^2 + (\ldots\ldots)^2$$

$$tinggi\ sisi\ miring^2 = (\ldots\ldots)^2 + (\ldots\ldots)^2$$

$$tinggi\ sisi\ miring^2 = \ldots\ldots + \ldots\ldots$$

$$tinggi\ sisi\ miring = \sqrt{\ldots\ldots} = \ldots\ldots meter$$

Setelah mengetahi tinggi sisi miring atap pak Hanif kita dapat menghitung setiap sisi dari atap tersebut dengan menambahkan $I + II + III + IV + V$

$$Sisi \ldots\ldots = sisi \ldots\ldots, sisi \ldots\ldots = sisi \ldots\ldots$$

$$L_I = \frac{1}{2} \times \ldots\ldots \times \ldots\ldots = \ldots\ldots \times \ldots\ldots = \ldots\ldots m^2$$

$$L_{II} = \ldots\ldots \times \ldots\ldots = \ldots\ldots m^2$$

$$L_{IV} = \ldots\ldots \times 12 = \ldots\ldots m^2$$

Jumlah seluruh kebutuhan plafon dengan menghitung seluruh sisi

$$L_I + L_{II} + L_{III} + L_{IV} + L_V = \ldots\ldots + \ldots\ldots + \ldots\ldots + \ldots\ldots + \ldots\ldots = \ldots\ldots m^2$$

Jadi diketahui rumus luas permukaan prisma adalah

$$LP_{prisma} = \ldots\ldots \times \ldots\ldots + \ldots\ldots$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 2 : Menentukan volume bangun ruang prisma

Masalah 1

Rumah adat Osing di Banyuwangi memiliki bentuk dasar prisma segiempat. Salah satu rumah adat tersebut memiliki alas dengan ukuran panjang 10 meter dan lebar 6 meter serta memiliki tinggi 5 meter. Hitunglah volume total bangunan rumah adat Osing tersebut.

Penyelesaian :

Volume prisma dapat dicari dengan mengalikan bidang alas dengan tingginya, oleh karena itu menghitung volume rumah tersebut adalah sebagai berikut:

$$V_{rumah} = \ldots\ldots\ldots\ldots \times \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \times \ldots\ldots\ldots\ldots$$

$$V_{rumah} = \ldots\ldots \times \ldots\ldots \times \ldots\ldots$$

$$V_{rumah} = \ldots\ldots\ldots m^3$$

Jadi volume rumah adat osing tersebut adalah . . . . . m^3

Masalah 2

Rumah adat Tengger di Probolinggo memiliki bentuk dasar prisma segitiga. Salah satu rumah adat ini memiliki alas segitiga dengan panjang alas 8 meter dan tinggi alas 6 meter, serta tinggi prisma 5 meter. Hitunglah volume total bangunan rumah adat Tengger tersebut.

Penyelesaian :

Volume prisma dapat dicari dengan mengalikan bidang alas dengan tingginya, oleh karena itu menghitung volume rumah tersebut adalah sebagai berikut:

$$V_{rumah} = \frac{1}{2} \times \ldots\ldots\ldots\ldots \times \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \times \ldots\ldots\ldots\ldots$$

$$V_{rumah} = \frac{1}{2} \times \ldots\ldots \times \ldots\ldots \times \ldots\ldots$$

$$V_{rumah} = \ldots\ldots\ldots m^3$$

Jadi volume rumah adat tengger tersebut adalah . . . . . m^3

MARI MENCOBA

1. Sebuah prisma segitiga memiliki alas berbentuk segitiga dengan panjang alas 6 cm dan tinggi 8 cm. Jika tinggi prisma adalah 10 cm, hitunglah volume prisma tersebut.
2. Sebuah prisma segiempat memiliki panjang 5 cm, lebar 4 cm, dan tinggi 12 cm. Hitunglah luas permukaan prisma tersebut.
3. Sebuah prisma segi lima memiliki alas berbentuk segi lima dengan luas 25 cm^2 dan tinggi 15 cm. Hitunglah volume prisma tersebut.
4. Rumah adat Osing di Banyuwangi memiliki bentuk dasar menyerupai prisma segiempat. Jika rumah tersebut memiliki panjang 8 meter, lebar 6 meter, dan tinggi 4 meter, hitunglah luas permukaan rumah tersebut, termasuk atapnya yang juga berbentuk prisma dengan tinggi 2 meter.
5. Rumah adat Tengger di Probolinggo memiliki bentuk dasar prisma segiempat dengan panjang 10 meter, lebar 7 meter, dan tinggi 5 meter. Di bagian atas rumah terdapat tambahan ruang dengan bentuk prisma segitiga dengan panjang alas 10 meter, tinggi alas 4 meter, dan tinggi prisma 3 meter. Hitunglah volume total rumah adat Tengger tersebut.

Selamat Mengerjakan

LIVEWORKSHEETS

LKPD

MATEMATIKA

Luas Permukaan dan Volume Balok

Kategori Kelompok Cukup

Petunjuk Pengerjaan LKPD

1. Baca dengan teliti setiap perintah yang ada pada LKPD
2. Lakukan kegiatan sesuai petunjuk pada LKPD
3. Baca dan kerjakan LKPD dengan teliti dan benar.
4. Tulis jawaban pada kolom yang telah disediakan.
5. Selesaikan semua kegiatan yang ada di LKPD dalam waktu 30 menit.
6. Bila mengalami kesulitan atau masih kurang paham, silakan sampaikan kepada guru.

Satuan Pendidikan	: SMP/MTs
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Topik	: Bangun Ruang Sisi Datar

KELOMPOK

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....

LIVEWORKSHEETS

MARI MENGENAL

Tahukah kamu, Indonesia kaya akan keberagaman budaya, salah satunya tercermin dalam keunikan rumah adat dari berbagai daerah. Yuk, kita jelajahi keindahan dan kearifan lokal yang ada dalam lima rumah adat ini: Rumah Osing dari Banyuwangi dengan atap melengkung yang indah, Tanean Lanjhang dari Madura dengan tata letak yang memanjang dan harmonis, Rumah Tengger dari Probolinggo yang sederhana namun penuh makna, Joglo Bucu dari Ponorogo dengan atap tinggi dan ukiran yang memesona, serta Rumah Dhurung dari Bawean yang sederhana dan ramah lingkungan. Mari kita pelajari lebih dalam, karena memahami budaya kita sendiri adalah langkah awal untuk mencintai dan melestarikannya.

Tapi apa kamu pernah melihat rumah-rumah itu di masa modern seperti sekarang ini, jika belum lihatlah beberapa fotonya di bawah ini.

Rumah adat suku Osing Banyuwangi

Sumber : Foto Ardian Fanani/detikJatim/file

Rumah adat Osing adalah rumah tradisional suku Osing di Banyuwangi, Jawa Timur. Ciri khas rumah ini adalah atapnya yang melengkung dengan ujung-ujung yang menjulang ke atas, dikenal sebagai "atap tikel balung". Struktur rumah ini biasanya terdiri dari beberapa bagian utama, yaitu ruang depan (pendopo), ruang tengah (omah njero), dan ruang belakang (pawon). Rumah Osing biasanya dihiasi dengan ukiran khas dan memiliki filosofi tersendiri yang mencerminkan kehidupan masyarakat Osing.

Sumber : asset.kompas.com

Rumah adat Tanean Lanjhang adalah rumah tradisional masyarakat Madura. Rumah ini memiliki ciri khas berupa tata letak yang berbentuk linear dan memanjang dari timur ke barat. Tanean Lanjhang biasanya terdiri dari beberapa rumah yang dihuni oleh keluarga besar dan memiliki halaman yang luas. Di halaman ini biasanya terdapat lumbung padi dan tempat ibadah. Material utama rumah ini adalah kayu dengan atap dari daun nipah atau ijuk.

Sumber : Dinas Kepemudaan,Olahraga Dan Pariwisata Kabupaten Probolinggo

Rumah adat Tengger adalah rumah tradisional masyarakat suku Tengger yang tinggal di sekitar Gunung Bromo, Probolinggo. Rumah ini biasanya terbuat dari bahan kayu dan bambu dengan atap ijuk atau genteng. Bentuk rumahnya sederhana dengan satu lantai dan terdiri dari beberapa ruangan seperti ruang tamu, kamar tidur, dan dapur. Rumah Tengger juga sering memiliki bangunan tambahan seperti lumbung padi.

Sumber : assets.promediateknologi.id

Rumah Joglo Bucu adalah salah satu varian dari rumah Joglo yang khas dari Ponorogo, Jawa Timur. Rumah ini memiliki ciri khas atap yang menjulang tinggi dengan empat tiang utama yang dikenal sebagai "soko guru". Ruangan dalam rumah Joglo Bucu biasanya terdiri dari pendopo (ruang tamu besar), pringgitan (ruang depan yang lebih kecil), dan dalem (ruang keluarga dan kamar tidur). Rumah ini sering dihiasi dengan ukiran khas dan memiliki nilai filosofis yang mendalam.

LIVEWORKSHEETS

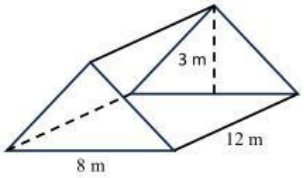
$$M = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$$

Sumber : jawapos.com

Rumah adat Dhurung adalah rumah tradisional masyarakat Bawean, sebuah pulau di sebelah utara Gresik, Jawa Timur. Rumah ini biasanya terbuat dari kayu dengan atap dari daun rumbia atau genteng. Bentuknya sederhana dengan satu lantai dan terdiri dari beberapa ruangan dasar. Rumah Dhurung juga memiliki ruang terbuka di depan rumah yang digunakan sebagai tempat berkumpul keluarga dan tetangga.

KEGIATAN 1 : Menghitung luas permukaan bangun ruang prisma

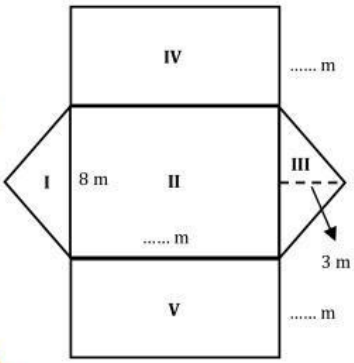
Mayarakat adat Ponorogo telah menyesuaikan rumah adat joglo di mana bagian atap bangunan rumah joglo mereka dilapisi dengan plafon pada setiap sisi sehingga lebih aman jika terjadi hujan tidak meremes ke dalam rumah. Salah satu yang telah melakukan hal tersebut adalah pak Hanif, atap rumahnya yang berbentuk prisma segitiga ingin melapisi setiap atapnya menggunakan plafon, bantulah untuk menghitung berapa plafon yang dibutuhkan jika ukuran Panjang rumahnya 12 meter dengan lebar 8 meter serta tinggi atap 3 meter. Desain atap rumah pak Hanif dapat dilihat pada gambar di samping.



Penyelesaian:

Berdasarkan informasi di atas kita dapat membantu pak Hanif untuk menghitung kebutuhan plafon untuk melapisi bagian atap rumahnya

Untuk memudahkan kita akan mengubah atap rumah pak Hanif menjadi sebuah jaring-jaring prisma agar memudahkan kita untuk menghitung setiap sisinya.



Setelah mengetahui jarring-jaring dari atap pak Hanif carilah berapa total luas atapnya

Mencari tinggi sisi miring atap pak Hanif menggunakan rumus phytagoras.

$$tinggi\ sisi\ miring^2 = \left(\frac{1}{2} \times p_{alas}\right)^2 + (\ldots\ldots)^2$$

$$tinggi\ sisi\ miring^2 = \left(\frac{1}{2} \times 8\right)^2 + (\ldots.)^2$$

$$tinggi\ sisi\ miring^2 = (\ldots.)^2 + (\ldots\ldots)^2$$

$$tinggi\ sisi\ miring^2 = \ldots\ldots + \ldots\ldots$$

$$tinggi\ sisi\ miring = \sqrt{\ldots\ldots} = \ldots\ldots meter$$

Setelah mengetahi tinggi sisi miring atap pak Hanif kita dapat menghitung setiap sisi dari atap tersebut dengan menambahkan $I + II + III + IV + V$

$$Sisi\ I = sisi\ \ldots\ldots, sisi\ \ldots\ldots = sisi\ \ldots\ldots$$

$$L_I = \frac{1}{2} \times 8 \times \ldots\ldots = \ldots\ldots \times \ldots\ldots = \ldots\ldots m^2$$

$$L_{II} = 8 \times \ldots\ldots = \ldots\ldots m^2$$

$$L_{IV} = \ldots\ldots \times 12 = \ldots\ldots m^2$$

Jumlah seluruh kebutuhan plafon dengan menghitung seluruh sisi

$$L_I + L_{II} + L_{III} + L_{IV} + L_V = \ldots\ldots + \ldots\ldots + \ldots\ldots + \ldots\ldots + \ldots\ldots = \ldots\ldots m^2$$

Jadi diketahui rumus luas permukaan prisma adalah

$$LP_{prisma} = 2 \times \ldots\ldots + \ldots\ldots$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 2 : Menentukan volume bangun ruang prisma

Masalah 1

Rumah adat Osing di Banyuwangi memiliki bentuk dasar prisma segiempat. Salah satu rumah adat tersebut memiliki alas dengan ukuran panjang 10 meter dan lebar 6 meter serta memiliki tinggi 5 meter. Hitunglah volume total bangunan rumah adat Osing tersebut.

Penyelesaian :

Volume prisma dapat dicari dengan mengalikan bidang alas dengan tingginya, oleh karena itu menghitung volume rumah tersebut adalah sebagai berikut:

$$V_{rumah} = panjang\ alas \times \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \times \ldots\ldots\ldots\ldots$$

$$V_{rumah} = \ldots\ldots \times 6 \times \ldots\ldots$$

$$V_{rumah} = \ldots\ldots\ldots m^3$$

Jadi volume rumah adat osing tersebut adalah . . . . . m^3

Masalah 2

Rumah adat Tengger di Probolinggo memiliki bentuk dasar prisma segitiga. Salah satu rumah adat ini memiliki alas segitiga dengan panjang alas 8 meter dan tinggi alas 6 meter, serta tinggi prisma 5 meter. Hitunglah volume total bangunan rumah adat Tengger tersebut.

Penyelesaian :

Volume prisma dapat dicari dengan mengalikan bidang alas dengan tingginya, oleh karena itu menghitung volume rumah tersebut adalah sebagai berikut:

$$V_{rumah} = \frac{1}{2} \times panjang\ alas \times \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \times \ldots\ldots\ldots\ldots$$

$$V_{rumah} = \frac{1}{2} \times \ldots\ldots \times 6 \times \ldots\ldots$$

$$V_{rumah} = \ldots\ldots\ldots m^3$$

Jadi volume rumah adat tengger tersebut adalah . . . . . m^3

MARI MENCOBA

1. Sebuah prisma segitiga memiliki alas berbentuk segitiga dengan panjang alas 6 cm dan tinggi 8 cm. Jika tinggi prisma adalah 10 cm, hitunglah volume prisma tersebut.
2. Sebuah prisma segiempat memiliki panjang 5 cm, lebar 4 cm, dan tinggi 12 cm. Hitunglah luas permukaan prisma tersebut.
3. Sebuah prisma segi lima memiliki alas berbentuk segi lima dengan luas 25 cm^2 dan tinggi 15 cm. Hitunglah volume prisma tersebut.
4. Rumah adat Osing di Banyuwangi memiliki bentuk dasar menyerupai prisma segiempat. Jika rumah tersebut memiliki panjang 8 meter, lebar 6 meter, dan tinggi 4 meter, hitunglah luas permukaan rumah tersebut, termasuk atapnya yang juga berbentuk prisma dengan tinggi 2 meter.
5. Rumah adat Tengger di Probolinggo memiliki bentuk dasar prisma segiempat dengan panjang 10 meter, lebar 7 meter, dan tinggi 5 meter. Di bagian atas rumah terdapat tambahan ruang dengan bentuk prisma segitiga dengan panjang alas 10 meter, tinggi alas 4 meter, dan tinggi prisma 3 meter. Hitunglah volume total rumah adat Tengger tersebut.

Selamat Mengerjakan

LIVEWORKSHEETS

$$M = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$$

LKPD

MATEMATIKA

Luas Permukaan dan Volume Balok

Kategori Kelompok Kurang

Petunjuk Pengerjaan LKPD

1. Baca dengan teliti setiap perintah yang ada pada LKPD
2. Lakukan kegiatan sesuai petunjuk pada LKPD
3. Baca dan kerjakan LKPD dengan teliti dan benar.
4. Tulis jawaban pada kolom yang telah disediakan.
5. Selesaikan semua kegiatan yang ada di LKPD dalam waktu 30 menit.
6. Bila mengalami kesulitan atau masih kurang paham, silakan sampaikan kepada guru.

Satuan Pendidikan	: SMP/MTs
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Topik	: Bangun Ruang Sisi Datar

KELOMPOK

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

LIVEWORKSHEETS

MARI MENGENAL

Tahukah kamu, Indonesia kaya akan keberagaman budaya, salah satunya tercermin dalam keunikan rumah adat dari berbagai daerah. Yuk, kita jelajahi keindahan dan kearifan lokal yang ada dalam lima rumah adat ini: Rumah Osing dari Banyuwangi dengan atap melengkung yang indah, Tanean Lanjhang dari Madura dengan tata letak yang memanjang dan harmonis, Rumah Tengger dari Probolinggo yang sederhana namun penuh makna, Joglo Bucu dari Ponorogo dengan atap tinggi dan ukiran yang memesona, serta Rumah Dhurung dari Bawean yang sederhana dan ramah lingkungan. Mari kita pelajari lebih dalam, karena memahami budaya kita sendiri adalah langkah awal untuk mencintai dan melestarikannya.

Tapi apa kamu pernah melihat rumah-rumah itu di masa modern seperti sekarang ini, jika belum lihatlah beberapa fotonya di bawah ini.

Rumah adat suku Osing Banyuwangi

Sumber : Foto Ardian Fanani/detikJatim/file

Rumah adat Osing adalah rumah tradisional suku Osing di Banyuwangi, Jawa Timur. Ciri khas rumah ini adalah atapnya yang melengkung dengan ujung-ujung yang menjulang ke atas, dikenal sebagai "atap tikel balung". Struktur rumah ini biasanya terdiri dari beberapa bagian utama, yaitu ruang depan (pendopo), ruang tengah (omah njero), dan ruang belakang (pawon). Rumah Osing biasanya dihiasi dengan ukiran khas dan memiliki filosofi tersendiri yang mencerminkan kehidupan masyarakat Osing.

Sumber : asset.kompas.com

Rumah adat Tanean Lanjhang adalah rumah tradisional masyarakat Madura. Rumah ini memiliki ciri khas berupa tata letak yang berbentuk linear dan memanjang dari timur ke barat. Tanean Lanjhang biasanya terdiri dari beberapa rumah yang dihuni oleh keluarga besar dan memiliki halaman yang luas. Di halaman ini biasanya terdapat lumbung padi dan tempat ibadah. Material utama rumah ini adalah kayu dengan atap dari daun nipah atau ijuk.

Sumber : Dinas Kepemudaan,Olahraga Dan Pariwisata Kabupaten Probolinggo

Rumah adat Tengger adalah rumah tradisional masyarakat suku Tengger yang tinggal di sekitar Gunung Bromo, Probolinggo. Rumah ini biasanya terbuat dari bahan kayu dan bambu dengan atap ijuk atau genteng. Bentuk rumahnya sederhana dengan satu lantai dan terdiri dari beberapa ruangan seperti ruang tamu, kamar tidur, dan dapur. Rumah Tengger juga sering memiliki bangunan tambahan seperti lumbung padi.

Sumber : assets.promediateknologi.id

Rumah Joglo Bucu adalah salah satu varian dari rumah Joglo yang khas dari Ponorogo, Jawa Timur. Rumah ini memiliki ciri khas atap yang menjulang tinggi dengan empat tiang utama yang dikenal sebagai "soko guru". Ruangan dalam rumah Joglo Bucu biasanya terdiri dari pendopo (ruang tamu besar), pringgitan (ruang depan yang lebih kecil), dan dalem (ruang keluarga dan kamar tidur). Rumah ini sering dihiasi dengan ukiran khas dan memiliki nilai filosofis yang mendalam.

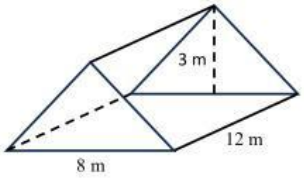
LIVEWORKSHEETS

Sumber : jawapos.com

Rumah adat Dhurung adalah rumah tradisional masyarakat Bawean, sebuah pulau di sebelah utara Gresik, Jawa Timur. Rumah ini biasanya terbuat dari kayu dengan atap dari daun rumbia atau genteng. Bentuknya sederhana dengan satu lantai dan terdiri dari beberapa ruangan dasar. Rumah Dhurung juga memiliki ruang terbuka di depan rumah yang digunakan sebagai tempat berkumpul keluarga dan tetangga.

KEGIATAN 1 : Menghitung luas permukaan bangun ruang prisma

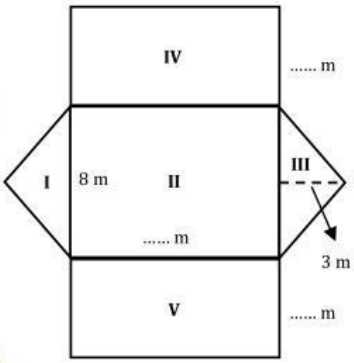
Mayarakat adat Ponorogo telah menyesuaikan rumah adat joglo di mana bagian atap bangunan rumah joglo mereka dilapisi dengan plafon pada setiap sisi sehingga lebih aman jika terjadi hujan tidak meremes ke dalam rumah. Salah satu yang telah melakukan hal tersebut adalah pak Hanif, atap rumahnya yang berbentuk prisma segitiga ingin melapisi setiap atapnya menggunakan plafon, bantulah untuk menghitung berapa plafon yang dibutuhkan jika ukuran Panjang rumahnya 12 meter dengan lebar 8 meter serta tinggi atap 3 meter. Desain atap rumah pak Hanif dapat dilihat pada gambar di samping.



Penyelesaian:

Berdasarkan informasi di atas kita dapat membantu pak Hanif untuk menghitung kebutuhan plafon untuk melapisi bagian atap rumahnya

Untuk memudahkan kita akan mengubah atap rumah pak Hanif menjadi sebuah jaring-jaring prisma agar memudahkan kita untuk menghitung setiap sisinya.



Setelah mengetahui jarring-jaring dari atap pak Hanif carilah berapa total luas atapnya

Mencari tinggi sisi miring atap pak Hanif menggunakan rumus phytagoras.

$$tinggi\ sisi\ miring^2 = \left(\frac{1}{2} \times\ p_{alas}\right)^2 + \left(t_{atap}\right)^2$$

$$tinggi\ sisi\ miring^2 = \left(\frac{1}{2} \times 8\right)^2 + (\ldots.)^2$$

$$tinggi\ sisi\ miring^2 = (\ldots.)^2 + 3^2$$

$$tinggi\ sisi\ miring^2 = \ldots\ldots + \ldots\ldots$$

$$tinggi\ sisi\ miring = \sqrt{\ldots\ldots} = \ldots\ldots meter$$

Setelah mengetahi tinggi sisi miring atap pak Hanif kita dapat menghitung setiap sisi dari atap tersebut dengan menambahkan $I + II + III + IV + V$

$$Sisi\ I = sisi \ldots\ldots, sisi\ IV = sisi \ldots\ldots$$

$$L_I = \frac{1}{2} \times 8 \times \ldots\ldots = \ldots\ldots \times \ldots\ldots = \ldots\ldots m^2$$

$$L_{II} = 8 \times \ldots\ldots = \ldots\ldots m^2$$

$$L_{IV} = \ldots\ldots \times 12 = \ldots\ldots m^2$$

Jumlah seluruh kebutuhan plafon dengan menghitung seluruh sisi

$$L_I + L_{II} + L_{III} + L_{IV} + L_V = \ldots\ldots + \ldots\ldots + \ldots\ldots + \ldots\ldots + \ldots\ldots = \ldots\ldots m^2$$

Jadi diketahui rumus luas permukaan prisma adalah

$$LP_{prisma} = 2 \times \ldots\ldots + \ldots\ldots$$

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 2 : Menentukan volume bangun ruang prisma

Masalah 1

Rumah adat Osing di Banyuwangi memiliki bentuk dasar prisma segiempat. Salah satu rumah adat tersebut memiliki alas dengan ukuran panjang 10 meter dan lebar 6 meter serta memiliki tinggi 5 meter. Hitunglah volume total bangunan rumah adat Osing tersebut.

Penyelesaian :

Volume prisma dapat dicari dengan mengalikan bidang alas dengan tingginya, oleh karena itu menghitung volume rumah tersebut adalah sebagai berikut:

$$V_{rumah} = panjang\ alas \times \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \times tinggi\ prisma$$

$$V_{rumah} = \ldots\ldots \times 6 \times \ldots\ldots$$

$$V_{rumah} = \ldots\ldots\ldots m^3$$

Jadi volume rumah adat osing tersebut adalah . . . . . m^3

Masalah 2

Rumah adat Tengger di Probolinggo memiliki bentuk dasar prisma segitiga. Salah satu rumah adat ini memiliki alas segitiga dengan panjang alas 8 meter dan tinggi alas 6 meter, serta tinggi prisma 5 meter. Hitunglah volume total bangunan rumah adat Tengger tersebut.

Penyelesaian :

Volume prisma dapat dicari dengan mengalikan bidang alas dengan tingginya, oleh karena itu menghitung volume rumah tersebut adalah sebagai berikut:

$$V_{rumah} = \frac{1}{2} \times panjang\ alas \times \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \times\ tinggi\ prisma$$

$$V_{rumah} = \frac{1}{2} \times \ldots\ldots \times 6 \times \ldots\ldots$$

$$V_{rumah} = \ldots\ldots\ldots m^3$$

Jadi volume rumah adat tengger tersebut adalah . . . . . m^3

MARI MENCOBA

6. Sebuah prisma segitiga memiliki alas berbentuk segitiga dengan panjang alas 6 cm dan tinggi 8 cm. Jika tinggi prisma adalah 10 cm, hitunglah volume prisma tersebut.
7. Sebuah prisma segiempat memiliki panjang 5 cm, lebar 4 cm, dan tinggi 12 cm. Hitunglah luas permukaan prisma tersebut.
8. Sebuah prisma segi lima memiliki alas berbentuk segi lima dengan luas 25 cm^2 dan tinggi 15 cm. Hitunglah volume prisma tersebut.
9. Rumah adat Osing di Banyuwangi memiliki bentuk dasar menyerupai prisma segiempat. Jika rumah tersebut memiliki panjang 8 meter, lebar 6 meter, dan tinggi 4 meter, hitunglah luas permukaan rumah tersebut, termasuk atapnya yang juga berbentuk prisma dengan tinggi 2 meter.
10. Rumah adat Tengger di Probolinggo memiliki bentuk dasar prisma segiempat dengan panjang 10 meter, lebar 7 meter, dan tinggi 5 meter. Di bagian atas rumah terdapat tambahan ruang dengan bentuk prisma segitiga dengan panjang alas 10 meter, tinggi alas 4 meter, dan tinggi prisma 3 meter. Hitunglah volume total rumah adat Tengger tersebut.

Selamat Mengerjakan

LIVEWORKSHEETS