

LEMBAR TANTANGAN

MATEMATIKA

PERKALIAN & PEMBAGIAN
ALJABAR



Kelompok :

Kelas :

Tujuan Pembelajaran

Melalui penerapan model challenge based learning berbantuan E-LKPD, siswa diharapkan dapat

- 1.mengubah bentuk aljabar ke bentuk aljabar ekuivalen dengan menggunakan sifat-sifat dan operasi aljabar
- 2.memodelkan suatu permasalahan menjadi suatu bentuk aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut

Petunjuk Penggunaan E-LKPD

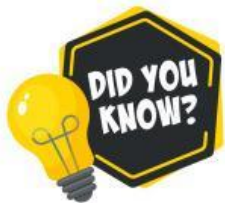
- 1.Kerjakan setiap tantangan secara berkelompok.
- 2.Tuliskan Nama Anggota kelompok secara lengkap
- 3.Baca dan cermati setiap tantangan secara seksama
- 4.Kerjakan setiap tantangan di LKPD sesuai petunjuk
- 5.Tanyakan kepada guru jika mendapat kesulitan.
- 6.Tuliskan jawaban pada tempat yang telah disediakan
- 7.Setelah mengerjakan, setiap kelompok mempresentasikan hasilnya di depan kelas.
- 8.Waktu pengerjaan adalah 35 menit

Nama Anggota Kelompok

Simak video pembelajaran berikut untuk menyelesaikan beberapa tantangan di bawah ini.

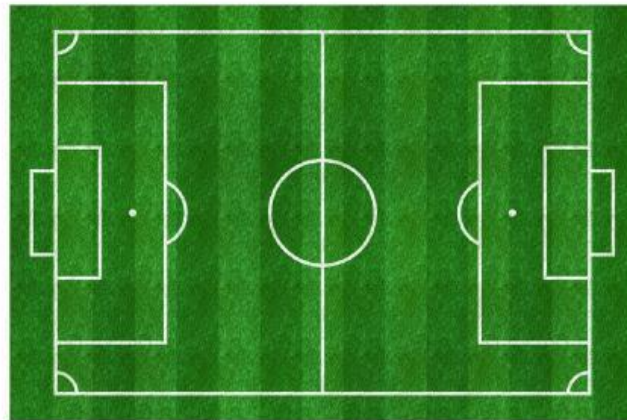


Apakah kalian pernah melihat atau pergi menonton pertandingan sepak bola di stadion?



Ada banyak sekali kejadian-kejadian di sekitar kita yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian bentuk aljabar. Salah satunya gambar di atas tentang lapangan sepak bola. Jika ukuran panjang dan lebarnya diketahui dalam bentuk aljabar, maka kita dapat menentukan luas lapangan tersebut dengan operasi perkalian bentuk aljabar. Dan jika luas dan lebar atau panjang sisinya diketahui kita bisa menentukan kelilingnya dengan melalui tahapan operasi pembagian bentuk aljabar

TANTANGAN 1



Pengelola suatu lapangan bola Kota Semarang akan memperbarui rumputnya karena rumput yang sekarang memiliki kualitas yang belum cukup bagus. Sebelum membeli rumput yang akan dijadikan sebagai pengganti rumput yang lama, pihak pengelola akan mengukur luas lapangan bola tersebut. Lapangan tersebut memiliki panjang dalam bentuk aljabar $10x + 12$ dan lebarnya adalah $7x - 15$. Berapakah luas lapangan bola yang akan ditanami rumput tersebut?

Alternatif Penyelesaian

Tuliskan informasi yang ada pada permasalahan di atas.

Diketahui:

Panjang lapangan =

Lebar lapangan =

Ditanya: Berapa luas lapangan bola tersebut?

Gunakan rumus luas persegi panjang

Luas persegi panjang = X

Masukkan informasi yang sudah dituliskan ke dalam rumus

Luas = X

Gunakan sifat distributif perkalian

Luas =

Lakukan penjumlahan atau pengurangan pada koefisien yang memiliki variabel yang sama

Luas =

Tuliskan hasil perkalian (luas) bentuk aljabar yang diperoleh

Luas =

Sehingga kita dapat mengetahui, bahwa luas lapangan bola yang akan diperbarui rumputnya adalah

Tentukan perkalian bentuk aljabar berikut!

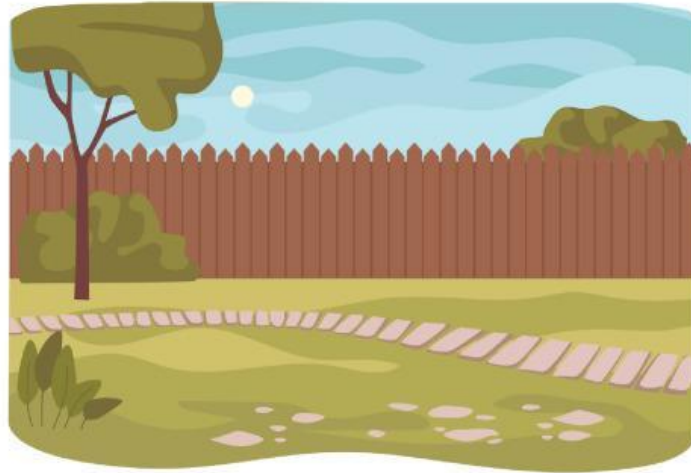
$3m+8$ dengan $-m-5$

Penyelesaian

$$\begin{aligned}(3m+8)(-m-5) &= - \dots - \dots - \dots - \dots && \text{(Distributif perkalian)} \\ &= - \dots - \dots - \dots && \text{(Operasikan suku sejenis)}\end{aligned}$$

Jadi, hasil perkalian bentuk aljabar $3m+8$ dengan $-m-5$ adalah

TANTANGAN 2



Luas kebun milik seorang pengusaha adalah $x^2 + 5x - 300$ satuan luas. Diketahui bahwa panjang dari kebun tersebut adalah $x + 20$. Pemilik kebun ingin memasang pagar pada sisi lebarnya karena pada sisi panjangnya sudah terpasang pagar. Berapakah lebar kebun milik pengusaha tersebut?

Alternatif Penyelesaian

Tuliskan informasi yang ada pada permasalahan di atas.

Diketahui:

Luas kebun =

Panjang kebun =

Ditanya: Berapa lebar kebun tersebut?

Gunakan rumus luas persegi panjang

Luas persegi panjang = X

..... = $(x+20)$ X Lebar kebun

Lebar kebun = + -

..... +

Lebar kebun = (.....) (.....)

..... +

Lebar kebun = -

Jadi, lebar kebun yang dimiliki oleh pengusaha tersebut adalah satuan panjang

Tarik jawaban dari pertanyaan berikut.

$$\frac{m^2+5m-50}{m+10} = \dots\dots\dots$$

2m-5

$$\frac{2m^2-m-10}{m+2} = \dots\dots\dots$$

m-5