

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

MATEMATIKA TINGKAT LANJUT

XI/GANJIL

SMA NEGERI 9 YOGYAKARTA

Kelompok:

Nama Kelompok:

POLINOMIAL

Petunjuk

1. Berdo'alah sebelum mempelajari LKPD!
2. Pahami petunjuk penggunaan LKPD!
3. Bacalah semua petunjuk yang terdapat dalam LKPD!
4. Kerjakan setiap petunjuk atau langkah-langkah yang diberikan dalam LKPD secara berkelompok dengan teliti!
5. Jika ada yang belum jelas atau mengalami kesulitan, tanyakan pada guru yang bersangkutan!
6. Akhiri belajarmu dengan Do'a.

$$(am)^n = am \times n$$

Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat melakukan operasi aritmetika pada polinomial (suku banyak), menentukan faktor polinomial, dan menggunakan identitas polinomial untuk menyelesaikan masalah.



Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mendefinisikan pengertian polinomial.
2. Peserta didik dapat membedakan polinomial dan bukan polinomial.
3. Peserta didik dapat melakukan operasi aljabar pada polinomial.
4. Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan kontekstual terkait operasi aljabar pada polinomial.

KEGIATAN 1

POLINOMIAL

Polinomial adalah suatu bentuk aljabar yang terdiri dari satu atau beberapa suku dan memuat satu variabel berpangkat bulat positif.

Bentuk Umum polinomial berderajat n dengan variabel x dapat ditulis:

$$P(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x^1 + a_0$$

Komponen
Persamaan Polinom

a_n = Koefisien

x^n = Variabel

a_0 = Konstanta

Permasalahan gerak jatuh bebas pertama kali dipelajari oleh seorang ilmuwan bernama Galileo Galilei pada tahun 1564-1642. Salah satu bentuk permasalahan benda jatuh bebas adalah menentukan ketinggian benda yang dilempar ke atas. Suatu hari sebuah bola dilemparkan ke atas dari ketinggian 2 meter dengan kecepatan awal 6 meter per detik. Ketinggian bola (dalam meter) setelah x detik dirumuskan dalam bentuk polinomial $h(x) = -4x^3 + 12x^2 + 5x + 2$. Tentukan:

☐ Koefisien =

☐ Variabel =

☐ Konstanta =

☐ Banyak suku =

☐ Derajat =

GOOD
LUCK!!
LIVEWORKSHEETS



KEGIATAN 2

Diskusikanlah dengan kelompokmu, lalu jawablah pertanyaan dengan jawaban yang tepat!

1. Pasangkan soal berikut dengan jawaban yang tepat!

a. $2x^3 + 7x^2 + 3x + 1$	• Bukan Polinomial
b. $x^4 + 2x^3 + x^{\frac{1}{2}} + x + 3$	• Polinomial derajat 4
c. $5x^4 + \frac{1}{2}x^3 + x^2 + x + 3$	• Polinomial derajat 3

2. Jawablah soal berikut dengan tepat!

Diketahui:

- a. Suatu akuarium berbentuk kotak dengan ukuran panjang, lebar, dan tinggi berturut-turut adalah $(3x + 2)$ dm, $(2x - 1)$ dm, $(x + 4)$ dm dengan volume = 600 dm^3 . Tentukan volume akuarium tersebut! (tuliskan volume dalam bentuk persamaan polinom).

- b. Seorang tukang akan membuat kamar mandi berbentuk persegi panjang berukuran panjang dan lebar berturut-turut 300 cm dan 200 cm. Dalam pembuatan kamar mandi akan dibuat dinding dengan ketebalan dinding dimisalkan sebagai x cm sehingga alokasi luas kamar mandi dengan memerhatikan tebal dinding yang dibuat akan berukuran panjang 300 cm dikurangi $2x$ dan 200 cm dikurangi $2x$. Tentukan luas kamar mandi tersebut dalam bentuk persamaan polinom!

KESIMPULAN

