

**LAMPIRAN 1**

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

Materi : POLINOMIAL  
Mata Pelajaran : Matematika Tingkat Lanjut  
Kelas/Semester : XI/1  
Waktu : 40 menit  
Kompetensi dasar : 11.2.1 Menjelaskan pengertian polinomial dengan menggunakan konsep monomial.  
11.2.2 Mengidentifikasi derajat suatu polinomial yang memiliki satu variabel ataupun beberapa variabel.  
11.2.3 Menjelaskan pengertian fungsi polinomial dan karakteristik grafiknya, yaitu bentuk umum dan perilaku ujung-ujungnya.  
Indikator :  
1. Menjelaskan definisi polinomial dan fungsi polinomial  
2. Mengidentifikasi karakteristik polinomial dan fungsi polynomial  
Tujuan Pembelajaran : Melalui diskusi siswa dapat menjelaskan pengertian fungsi polinomial dan karakteristik grafiknya, yaitu bentuk umum dan perilaku ujung-ujungnya

---

Hari/Tanggal : .....  
Nama siswa : .....  
Materi pembelajaran : .....

Kerjakan soal-soal latihan berikut dengan tepat!

**Pemahaman Konsep**

**A. Menentukan Bentuk Aljabar yang termasuk Polinomial**

Contoh :  $2x^3 + x^2 + 4x + 1$  semua pangkat variabelnya berupa bilangan cacah , termasuk polinomial karena terdiri beberapa monomial(suku) dan pangkat tertinggi (derajatnya) 3

Bentuk Aljabar	Apakah semua pangkat variabelnya berupa bilangan cacah?	Termasuk Polinomial atau tidak	Derajatnya
$x^2 - 2x + 3$	ya		
$2x^3 + x^{\frac{1}{2}} + 1$			
$y^6 + 7y + \frac{1}{3}$			
$5x^5 - y^4x^3 - 2$			
$x^2 + 5x + \frac{2}{x}$			
4			

B. Fungsi Polinomial

$$f(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + a_{n-2} x^{n-2} + \dots + a_2 x^2 + a_1 x^1 + a_0,$$

$a_n x^n$  = suku utama dan  $a_n$  = koefisien utama

Contoh : Polinomial  $2 + 3x$  suku utamanya  $3x$  dan koefisiennya  $3$

Untuk lebih memantapkan pemahaman konsep sesuaikan suku utama dan koefisien berikut:

- |                              |                      |  |
|------------------------------|----------------------|--|
| 1. $8x^3 - 36x^2 + 54x - 27$ | <input type="text"/> | Suku utama $-3x^2$ dan koefisiennya $2$                    |
| 2. $-3x^2 + 4x + 1$          | <input type="text"/> | Suku utama $-\frac{1}{3}x$ dan koefisiennya $-\frac{1}{3}$ |
| 3. $12 - \frac{1}{3}x$       | <input type="text"/> | Suku utama $8x^3$ dan koefisiennya $8$                     |
| 4. $4x^6 + 5x^4 - 2x^6$      | <input type="text"/> | Suku utama $-2x^3$ dan koefisiennya $-2$                   |
| 5. $x(3x^2 + 2) - 5x^3$      | <input type="text"/> | Suku utama $2x^6$ dan koefisiennya $2$                     |

C. Karakteristik Grafik Fungsi Polinomial

Jika  $a^n x^n$  dengan  $n > 0$  adalah suku utama suatu polinomial, perilaku ujung grafiknya dapat dibedakan menjadi empat kategori berikut :

n	$a^n > 0$	$a^n < 0$
Genap	Grafik ke kiri atas dan kanan atas	Grafik ke kiri bawah dan kanan bawah
Ganjil	Grafik ke kiri bawah dan kanan atas	Grafik ke kiri atas dan kanan bawah

Pilihlah perilaku ujung grafik fungsi polinomial berikut yang benar:

- $f(x) = -x^4 - 5x^3 + 6x^2 - x$ 
  - Grafik ke kiri atas dan kanan atas
  - Grafik ke kiri bawah dan kanan bawah
  - Grafik ke kiri bawah dan kanan atas
  - Grafik ke kiri atas dan kanan bawah
  - Benar semua
- $g(x) = -x^7 - 2x^6 + x^5$ 
  - Grafik ke kiri atas dan kanan atas
  - Grafik ke kiri bawah dan kanan bawah
  - Grafik ke kiri bawah dan kanan atas
  - Grafik ke kiri atas dan kanan bawah
  - Benar semua
- $h(x) = x^{11} - x^6 - x^5$ 
  - Grafik ke kiri atas dan kanan atas
  - Grafik ke kiri bawah dan kanan bawah
  - Grafik ke kiri bawah dan kanan atas
  - Grafik ke kiri atas dan kanan bawah
  - Benar semua