

KURIKULUM MERDEKA

# MATEMATIKA

LKPD KONSEP NILAI MUTLAK  
SUATU BILANGAN DAN SIFAT-  
SIFAT NILAI MUTLAK



BERBASIS MENGALAMI, INTERAKSI,  
KOMUNIKASI DAN REFLEKSI (MIKIR)



NAMA :  
KELAS :

OLEH : ADE SOLDI SAPUTRA  
 LIVE WORKSHEETS

# LKPD

## KONSEP NILAI MUTLAK SUATU BILANGAN DAN SIFAT-SIFAT NILAI MUTLAK

NAMA/ANGGOTA KELompOK :  
HARI, TANGGAL :  
MATA PELAJARAN/KELAS/SEMESTER : MATEMATIKA /  
MATERI/SUB.MATERI : NILAI MUTLAK/KONSEP NILAI  
MUTLAK SUATU BILANGAN DAN  
SIFAT-SIFAT NILAI MUTLAK

### KOMPETENSI INTI

- KI 1 : MENGHAYATI DAN MENGAMALKAN AJARAN AGAM YANG DIANUTNYA.
- KI 2 : MENUNJUKKAN PERILAKU JUJUR, DISIPLIN, TANGGUNG JAWAB, PEDULI (GOTONG ROYONG, KERJASAMA, TOLERAN, DAMAI), SANTUN, RESPONSIF DAN PRO-AKTIF SEBAGAI BAGIAN DARI SOLUSI ATAS BERBAGAI PERMASALAHAN DALAM BERINTERAKSI SECARA EFektif DENGAN LINGKUNGAN SOSIAL DAN ALAM SERTA MENEMPATKAN DIRI SEBAGAI CERMINAN BANGSA DALAM PERGAULAN DUNIA.
- KI 3 : MEMAHAMI, MENERAPKAN DAN MENGANALISIS PENGETAHUAN FAKTUAL, KONSEPTUAL, PROSEDURAL BERDASARKAN RASA INGIN TAHUNYA TENTANG ILMU PENGETAHUAN, TEKNOLOGI, SENI, BUDAYA DAN HUMANIORA DENGAN WAWASAN KEMANUSIAAN, KEBANGSAAN, KENEGARAAN DAN PERADABAN TERKAIT PENYEBAB FENOMENA DAN KEJADIAN, SERTA MENERAPKAN PENGETAHUAN PROSEDURAL PADA BIDANG KAJIAN YANG SPESIFIK SESUAI DENGAN BAKAT DAN MINATNYA UNTUK MEMECAHKAN MASALAH.
- KI 4 : MENGOLAH, MENALAR DAN MENYAJI DALAM RANAH KONKRIT DAN RANAH ABSTRAK TERKAIT DENGAN PENGEMBANGAN DARI YANG DIPELAJARINYA DI SEKOLAH SECARA MANDIRI, DAN MAMPU MENGGUNAKAN METODA SESUAI KAIDAH KEILMUAN.

### KOMPETENSI DASAR

- 3.1 MENGINTERPRETASIKAN PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN NILAI MUTLAK DARI BENTUK LINEAR SATU VARIABEL DENGAN PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR ALJABAR LAINNYA.
- 4.1 MENYELESAIKAN MASALAH YANG BERKAITAN DENGAN PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN NILAI MUTLAK DARI BENTUK LINEAR SATU VARIABEL.

### INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.1.1 MENJELASKAN KONSEP NILAI MUTLAK
- 3.1.2 MENGHITUNG NILAI MUTLAK
- 4.1.1 MENGGUNAKAN KONSEP NILAI MUTLAK DALAM BERBAGAI PERMASALAHAN

### TUJUAN PEMBELAJARAN

- 1. MENJELASKAN KONSEP NILAI MUTLAK DENGAN BENAR
- 2. MENGHITUNG NILAI MUTLAK DENGAN TEPAT
- 3. MENGGUNAKAN KONSEP NILAI MUTLAK DALAM BERBAGAI PERMASALAHAN DENGAN TELITI

### ALAT DAN BAHAN

- 1. BUKU
- 2. PENA
- 3. PENGgaris

## PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. MULAILAH DENGAN MEMBACA BASMalah.
2. BACALAH LKPD DENGAN CERMAT UNTUK SETIAP URAIAN KEGIATAN.
3. KERJAKAN SETIAP KEGIATAN SESUAI INTRUKSI YANG DIBERIKAN PADA LKPD.
4. ISILAH BAGIAN KEGIATAN YANG DIMINTA UNTUK MEMBERIKAN JAWABAN INDIVIDU.
5. ISILAH BAGIAN KEGIATAN YANG DIMINTA UNTUK MEMBERIKAN JAWABAN SECARA KELOMPOK.
6. JIKA MENGALAMI KESULITAN DALAM MEMAHAMI LKPD, SILAHKAN TANYAKAN PADA GURU DENGAN TETAP BERUSAHA SECARA MAKSIMAL TERLEBIH DAHULU.

### KONSEP NILAI MUTLAK SUATU BILANGAN

FAKTA:

SYMBOL NILAI MUTLAK, YAITU  $| \cdot |$   
NILAI MUTLAK $x$  DAPAT DI TULIS  $|x|$ , DIBACA  
"MUTLAK DARI X"

KONSEP:

NILAI MUTLAK SUATU BILANGANADALAH JARAK  
ANTARA SUATU BILANGAN DENGAN TITIK 0  
PADA GARIS BILANGAN.

PRINSIP:

NILAI MUTLAK SELALU DINYATAKAN DENGAN BILANGANPOSITIF, UNTUK MENGETAHUI LEBIH KONSEP NILAI  
MUTLAK PADA SUATU BILANGAN MARI KITA SIMAK VIDEO BERIKUT

#### Definisi 1.1

Misalkan  $x$  bilangan real,  $|x|$  dibaca nilai mutlak  $x$ , dan didefinisikan

$$|x| = \begin{cases} x & \text{jika } x \geq 0 \\ -x & \text{jika } x < 0 \end{cases}$$



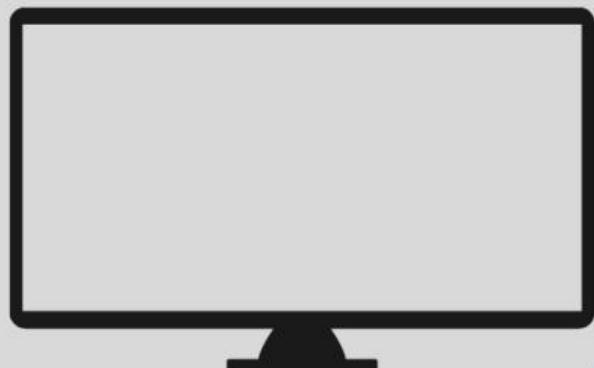
### SIFAT-SIFAT NILAI MUTLAK

PADA OPERASI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN  
NILAI MUTLAK, TERDAPAT SIFAT-SIFAT NILAI MUTLAK  
YANG DAPAT MEMBANTU PENYELESAIAN PERSAMAAN  
DAN PERTIDAKSAMAAN BILANGAN MUTLAK.

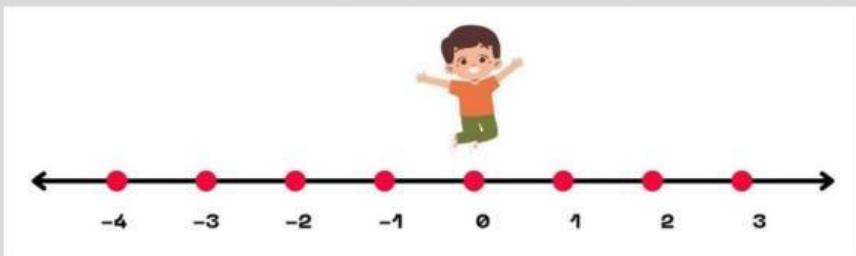
BERDASARKAN BUKU BANK SOAL MATEMATIKA SMA  
OLEH HERI ISTIYANTO, S.SI (2009: 32), BERIKUT INI  
ADALAH BERBAGAI SIFAT-SIFAT NILAI MUTLAK, DI  
ANTARANYA, YAITU:

- $|X| \geq 0$
- $|X| = |-X|$
- $|X-Y| = |Y-X|$
- $|X| = \sqrt{|X^2|}$
- $|X|^2 = X^2$
- JIKA  $|X| < |Y|$  MAKA  $X^2 < Y^2$
- $|XY| = |X| |Y|$
- $|X/Y| = |X|/|Y|$ ;  $Y \neq 0$
- $|X-Y| = |X| - |Y|$
- $|X+Y| = |X| + |Y|$

SIMAK VIDEO BERIKUT UNTUK MENGERJAKAN SOAL-SOAL DI BAWAH :



## AYO MENGGALI INFORMASI



SEORANG ANAK LAKI-LAKI MELOMPAT DARI TITIK 0 KE TITIK -2 TENTUKAN PANJANG LINTASANYANG DITEMPUH OLEHNYA. APAKAH MUNGKIN BERNILAI NEGATIF? LINTASAN YANG DILOMPATIANAK TERSEBUT DAPAT DIILUSTRASIKAN SEBAGAIGARIS BILANGAN. MISALKAN POSISI AWAL ANAK TERLETAK PADA TITIK 0. DAPATKAH KAMU MENULISKAN DALAM BENTUK MATEMATISNYA?

JAWABAN:

**CARI TAHU YUK !!!**

**AYO BERKREASI**



JIKA PEJALAN KAKI TERSEBUT BERJALAN MUNDUR 3 LANGKAH MAKA

BERAPAKAH NILAI X ?

TENTU SAJA X BERNILAI  $| -3 | = | 3 | = 3$  SEPERTI YANG KITA KETAHUI, NILAI MUTLAK SELALU MENGHASILKAN NEGATIF

**AYO KITA AMATI**

JARAK ANTARA -3 DAN 2 ADALAH?

## CARI TAHU YUK !!!

### MARI DISKUSI !!!



1. DARI GAMBAR DIATAS, JIKA PEJALAN KAKI MUNDUR 3 LANGKAH DAN LALU MAJU 2 LANGKAH APAKAH JARAK YANG DITEMPUH OLEH SI PEJALAN KAKI KETIKA MAJU ATAU BERBALIK ARAH BERJARAK SAMA?
2. APAKAH HAL TERSEBUT BERHUBUNGAN DENGAN KONSEP NILAI MUTLAK ?
3. JELASKAN KONSEP NILAI MUTLAK MENURUT PEMAHAMAN KALIAN! UNTUK MEMBANTU MENJAWAB PERTANYAAN TERSEBUT, BACALAH BUKU TEKS ATAU BUKU LAIN.
4. PEJALAN KAKI AKAN KELUAR DARI LAPANGAN JIKA MAJU 5 LANGKAH ATAU BERBALIK ARAH 5 LANGKAH. DENGAN DEMIKIAN, JARAK YANG DITEMPUH SI PEJALAN KAKI 5 LANGKAH BAIK MAJUATAU BERBALIK ARAH. APAKAH JARAK NYA AKAN NEGATIF ?

### TUGAS INDIVIDU

*cariyah!*

1. BERAPA NILAI MUTLAK PERSAMAAN  $|9-3|$
2. BERAPA X UNTUK PERSAMAAN NILAI MUTLAK  $|x-5|=10$ ?
3. TENTUKAN JAWABANQ DARI PERSAMAAN  $|-2x| + 5 = 13$
4. CARI HIMPUNAN PENYELESAIAN DARI  $|2x - 3| < 5$

## LEMBAR JAWABAN