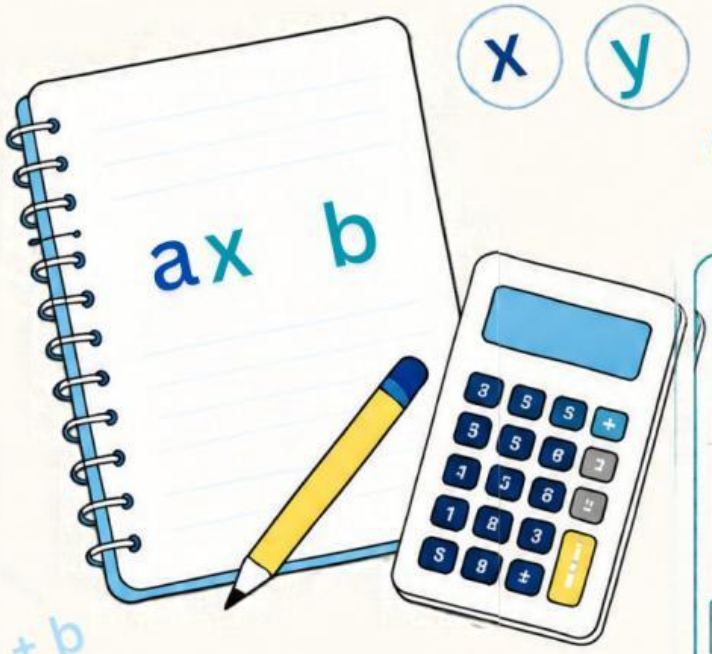
E-LKPD MATEMATIKA

# ALJABAR

## DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI

Menggunakan Bentuk Aljabar untuk Menyelesaikan Permasalahan Sehari-hari.

KELAS VII




**SMP St Mikael**

| Jumlah Barang | | Total Biaya |
|---|---|---|
| x | → | ax + b |
| 2x | → | 2ax + b |
| 3x | → | 3ax + b |

**Kelompok:**

**Anggota:**

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Disusun oleh: **Yunita Wattimury, S.Pd.**

LIVEWORKSHEETS

# MARI BELAJAR ALJABAR!

## BAGIAN A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Siswa dapat menggunakan bentuk aljabar untuk menunjukkan hubungan antara jumlah atau harga dalam masalah sehari-hari. Siswa juga dapat menghitung nilai bentuk aljabar dengan mengganti variabel dengan bilangan tertentu.

## BAGIAN B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, kamu diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi variabel, koefisien, dan konstanta dalam permasalahan sehari-hari.
2. Mengubah permasalahan sehari-hari ke dalam bentuk aljabar.
3. Menentukan nilai suatu bentuk aljabar dengan mengganti variabel menggunakan bilangan tertentu.
4. Menggunakan bentuk aljabar untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.
5. Menjelaskan hasil penyelesaian berdasarkan alasan matematika.

## BAGIAN C. PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Berdoalah sebelum memulai kegiatan pembelajaran.
2. Bacalah setiap petunjuk dan permasalahan dengan cermat.
3. Kerjakan kegiatan sesuai urutan.
4. Bahas setiap soal bersama kelompokmu.
5. Isi jawaban di Liveworksheet sesuai petunjuk.
6. Gunakan Textfield untuk mengetik jawaban.
7. Gunakan Checkboxes untuk memilih jawaban.
8. Gunakan Join untuk memasangkan jawaban.
9. Periksa semua jawaban sebelum mengirimkannya.



LIVEWORKSHEETS

**KEGIATAN 1** Mengenal masalah yang akan dipelajari.

# MENEMUKAN ALJABAR DI SEKITAR KITA

**Perhatikan beberapa situasi berikut!**



Beberapa buku tulis yang dibeli dengan harga sama.



Seseorang menabung sejumlah uang setiap minggu.




Biaya parkir yang bergantung pada lama waktu parkir.



Pembelian beberapa barang dengan jumlah berbeda.

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menjumpai masalah tentang jumlah dan harga. Kita dapat menggunakan aljabar untuk menyelesaikannya.

**Jawab pertanyaan berikut!**

Apa kesamaan dari permasalahan-permasalahan di atas?

Informasi apa yang berubah dalam setiap permasalahan?

Mengapa kita perlu menggunakan cara perhitungan yang dapat menyesuaikan perubahan jumlah tersebut?

**TAHUKAH KAMU?**

Aljabar sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya untuk menghitung biaya, jarak, atau jumlah barang.



LIVEWORKSHEETS

**KEGIATAN 2** Menyiapkan kegiatan belajar.

# MEMAHAMI MASALAH

Bacalah permasalahan berikut dengan cermat!

## KASUS: KEGIATAN LITERASI KELAS

Panitia kelas VII akan mengadakan kegiatan literasi. Setiap siswa yang mengikuti kegiatan akan mendapatkan satu paket alat tulis.

Setiap paket berisi:

- 1 buku tulis seharga Rp4.000.
- 2 pensil dengan harga masing-masing Rp2.000.

Panitia juga perlu membayar biaya pencetakan poster sebesar Rp20.000. Biaya ini hanya dibayarkan satu kali.

Namun, panitia belum mengetahui secara pasti jumlah siswa yang akan mengikuti kegiatan.

Bendahara kelas memiliki anggaran sebesar Rp220.000.




### Lengkapi informasi berikut!

| INFORMASI | KETERANGAN |
|---|---|
| Harga satu buku tulis. | |
| Harga satu pensil. | |
| Jumlah pensil dalam setiap paket. | |
| Biaya pencetakan poster. | |
| Jumlah peserta kegiatan. | |

### Kelompokkan informasi berikut sesuai

| BESARAN YANG TETAP<br>Nilainya tidak berubah, meskipun jumlah peserta berubah. | BESARAN YANG DAPAT BERUBAH<br>Nilainya bisa berubah mengikuti jumlah peserta. |
|---|---|
| | |

- Apa yang perlu dihitung oleh bendahara kelas?

- Mengapa jumlah peserta memengaruhi total biaya?



LIVEWORKSHEETS

**KEGIATAN 3** Membantu siswa menyelidiki masalah sendiri atau bersama kelompok.



# MENULIS BENTUK ALJABAR

Sekarang, hitung biaya paket alat tulis untuk beberapa siswa.

**INFORMASI**

- Harga satu buku tulis = Rp4.000.
- Harga satu pensil = Rp2.000.
- Setiap siswa mendapatkan dua pensil.

## AKTIVITAS 1 - MENGHITUNG BIAYA PAKET

| JUMLAH SISWA | PERHITUNGAN | TOTAL BIAYA |
|---|---|---|
| 1 siswa | | |
| 2 siswa | | |
| 3 siswa | | |

## AKTIVITAS 2 — MENCARI POLA

1. Berapa biaya satu paket alat tulis untuk seorang siswa?

2. Bagaimana menghitung biaya paket alat tulis jika jumlah siswa bertambah?

3. Jika jumlah siswa belum diketahui, huruf apa yang dapat digunakan untuk menyatakannya?

## AKTIVITAS 3 — MENULIS BENTUK ALJABAR

Biaya paket alat tulis untuk x siswa:

Biaya pencetakan poster:

Total biaya kegiatan:



### MARI MENGENAL BENTUK ALJABAR!

**Perhatikan bentuk berikut:**

$$8.000x + 20.000$$

- x disebut variabel, yaitu huruf yang mewakili nilai yang dapat berubah.
- 8.000 disebut koefisien, yaitu bilangan yang dikalikan dengan variabel.
- 20.000 disebut konstanta, yaitu bilangan yang berdiri sendiri tanpa variabel.



LIVEWORKSHEETS

# KEGIATAN 4

Membimbing Penyelidikan Individu atau Kelompok

## MENGGUNAKAN BENTUK ALJABAR UNTUK MENGHITUNG

Kamu sudah menemukan bentuk aljabar untuk menghitung total biaya kegiatan literasi.



Perhatikan kembali bentuk berikut:

$$8.000x + 20.000$$

Gunakan bentuk aljabar tersebut untuk menghitung biaya jika jumlah pesertanya berbeda.

| JUMLAH PESERTA | PERHITUNGAN | TOTAL BIAYA |
|---|---|---|
| 10 orang | | |
| 15 orang | | |
| 20 orang | | |
| 25 orang | | |
| 30 orang | | |

1. Berapa biaya yang dibutuhkan jika peserta berjumlah 25 orang?

2. Bagaimana jika jumlah peserta bertambah menjadi 30 orang?

3. Bagaimana perubahan total biaya jika jumlah peserta bertambah?

4. Mengapa biaya mencetak poster tetap sama meskipun jumlah peserta bertambah?



LIVEWORKSHEETS

**KEGIATAN 5** Mengembangkan dan Menyampaikan Hasil.

# MENYELESAIKAN MASALAH ANGGARAN KELAS

Bantu bendahara kelas menentukan keputusan!

**INGAT PERMASALAHAN AWAL:**

Panitia memiliki anggaran sebesar Rp220.000 untuk kegiatan literasi.

## AKTIVITAS 1 — MENGHITUNG TOTAL BIAYA

Jika 25 siswa mengikuti kegiatan:

1. Tuliskan bentuk aljabar yang digunakan.

2. Hitung total biaya yang dibutuhkan.

| x | y |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 2 | 4 |
| 3 | 6 |

3. Apakah anggaran Rp220.000 cukup?

☐ Ya ☐ Tidak

4. Jelaskan jawabanmu!

## AKTIVITAS 2 — JIKA JUMLAH PESERTA BERUBAH.

Ternyata jumlah peserta bertambah menjadi 30 siswa.

1. Berapa total biaya yang diperlukan?

2. Berapa dana tambahan yang diperlukan dibandingkan dengan anggaran awal?



LIVEWORKSHEETS

**KEGIATAN 6** Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

# SIAPA YANG MENGHITUNG DENGAN BENAR?

Perhatikan dua cara penyelesaian berikut!



**PERMASALAHAN:**

Panitia memiliki 25 peserta kegiatan literasi. Berapa total biaya yang diperlukan?

| JAWABAN SISWA A: | JAWABAN SISWA B: |
|---|---|
| $8.000 \times 25 + 20.000 = 220.000$ | $(8.000 + 20.000) \times 25 = 700.000$ |

1. Siapakah yang memiliki jawaban benar?

☐ Jawaban siswa A. ☐ Jawaban siswa B.

| x | y |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 2 | 4 |
| 3 | 6 |

2. Jelaskan mengapa jawaban tersebut benar!

3. Mengapa cara perhitungan siswa lainnya kurang tepat?

## BAGIAN AKHIR — REFLEKSI & KESIMPULAN

## APA YANG SUDAH KAMU PELAJARI?

Tuliskan kesimpulanmu mengenai penggunaan bentuk aljabar dalam kehidupan sehari-hari!

**MATH MISSION COMPLETE!**



LIVEWORKSHEETS