UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

E-LKPD 1

UNSUR-UNSUR BENTUK ALJABAR

Kelompok : .....

Anggota : 1. .....

2. .....

3. .....

4. .....

5. .....

Disusun oleh:
Pujita Zafitri (25031140110)



KELAS VIII

LIVEWORKSHEETS

Capaian dan Tujuan Pembelajaran

Capaian Pembelajaran (CP)

Di akhir fase D murid dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.

Tujuan Pembelajaran :

1. Murid mampu menyatakan kuantitas yang berubah-ubah dan kuantitas yang tidak diketahui dengan menggunakan variabel.
2. Murid mampu mengidentifikasi konstanta, koefisien, variabel, dan suku pada bentuk aljabar, serta mengaitkan masing-masing dengan konteksnya.

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Baca, cermati dan ikutilah semua langkah-langkah dalam LKPD.
2. Diskusikanlah LKPD ini secara berkelompok, pastikan semua anggota ikut terlibat aktif.
3. Selesaikan LKPD dengan bahan ajar atau sumber lain yang sesuai untuk membantu pemahaman dengan alokasi waktu 30 menit.
4. Kerjakan soal-soal pada tempat yang sudah disediakan. Bila tempat yang disediakan kurang dan dipersilahkan untuk menambah kertas lain.
5. Jika dalam LKPD ini terdapat hal-hal yang kurang dipahami boleh bertanya kepada guru.
6. Skor total akan tampil otomatis setelah semua soal dikerjakan.
7. Setelah selesai mengerjakan, presentasikan hasil kerja LKPD di depan kelas.

LIVEWORKSHEETS

Untuk mengakses bahan ajar 1 bisa tekan sesuai arah panah!

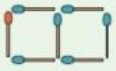
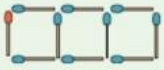
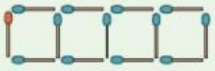
1 Orientasi Murid pada Masalah

Mengamati masalah kontekstual dan menduga jawaban awal

Pola Batang Korek Api

Suatu hari, Nyoman menyusun suatu pola yang membentuk gabungan persegi. Susunan pola persegi tersebut disusun menggunakan korek api. Nyoman memberikan tantangan kepada Arief untuk menghitung banyaknya korek api yang digunakan ketika diberitahukan suatu pola tertentu dengan cepat.

Arief berhasil menemukan jawabannya dan dapat menjawabnya tanpa perlu menghitung satu per satu korek api tersebut. Mari kita cermati lebih dalam mengenai pola persegi dan jawaban Arief menggunakan tabel berikut ini.

Pola dari Nyoman	Ekspresi matematika dari Arief (banyak korek api yang digunakan)	A	B	C
	$1 + (1 \times 3)$	1	1	3
	$1 + (2 \times 3)$	1	2	3
	$1 + (3 \times 3)$	1	3	3
	$1 + (4 \times 3)$	1	4	3
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

LIVEWORKSHEETS

Amati pola pada tabel diatas. Bagian mana dari banyak batang yang nilainya tetap, dan bagian mana yang berubah-ubah mengikuti banyak persegi?

Ketik pengamatanmu di bawah ini:

.....
.....
.....
.....

Tebak Cepat (Benar/Salah)

Pernyataan: "Banyak batang korek api selalu bertambah dengan jumlah yang sama (konstan) setiap ditambah 1 persegi."

pilih



2 Mengorganisasikan Murid untuk Belajar

Membangun konsep dan memasangkan istilah

Jika banyak persegi dimisalkan dengan huruf n, maka pola banyak korek api dapat dituliskan sebagai bentuk umum:

Isian singkat

1 + (____ x n) Koefisien n = ...

Petunjuk!
Ketik jawaban dengan 1 huruf/angka saja jangan huruf kapital

Pada bentuk aljabar 1 + 3n, tentukan konstantanya.

.....

Pada bentuk aljabar 1 + 3n, tentukan variabelnya.

.....

LIVEWORKSHEETS

Memasangkan istilah

Tarik garis dan sesuaikan setiap istilah dengan definisi yang tepat.

Variabel	Bagian yang dipisahkan oleh tanda + atau −
Koefisien	Huruf pengganti bilangan yang belum diketahui/berubah-ubah
Konstanta	Bilangan pengali suatu variabel
Suku	Suku yang tidak memuat variabel

Suku Sejenis dan Suku Tidak Sejenis

Suku sejenis adalah suku-suku yang memiliki variabel dan pangkat yang sama, sehingga dapat dijumlahkan/dikurangkan menjadi satu suku.
Suku tidak sejenis adalah suku-suku yang variabel atau pangkatnya berbeda, sehingga tidak dapat digabung menjadi satu suku.

Tentukan apakah pasangan suku berikut sejenis atau tidak sejenis.
dengan cara tarik garis!

$3x$ dan $5y$	Suku sejenis
$8p$ dan $4p$	Suku tidak sejenis
$2x^2$ dan $7x^2$	Suku sejenis
$4ab$ dan $4a$	Suku tidak sejenis

LIVEWORKSHEETS

3 Membimbing Penyelidikan Individu/Kelompok

Menyelesaikan masalah dengan skema pemecahan masalah

Masalah



Dengan bentuk aljabar 1 + 3n, tentukan banyak batang korek api yang diperlukan untuk pola dengan 5 persegi, 10 persegi, dan 33 persegi.

1. Memahami Masalah

Tuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah di atas.

Diketahui: .....
.....

Ditanya: .....
.....

2. Merencanakan Penyelesaian

Strategi apa yang akan kalian gunakan untuk menyelesaikannya?

.....
.....
.....

LIVEWORKSHEETS

Ingat!

Pola 1 + 3n

3. Melaksanakan Rencana

Pola dengan 5 persegi (n = 5)

Banyak korek api = 1 + 3 (5) = 1 + 15 = 16

Pola dengan 10 persegi (n = 10)

Banyak korek api = 1 + 3 (…) = 1 + … = …

Pola dengan 33 persegi (n = 33)

Banyak korek api = 1 + 3 (…) = 1 + … = …

4. Memeriksa Kembali

Apakah hasil kalian masuk akal? Bagaimana cara kalian meyakinkannya (misalnya dengan menggambar polanya di buku matematika masing-masing)?

Ketik pemeriksaanmu dibawah ini:

……
……
……
……

Data Sekolah

Misalkan

g = banyak guru,

m = banyak guru matematika,

l = banyak siswa laki-laki,

p = banyak siswa perempuan,

j = banyak jam pelajaran per hari,

w = waktu per jam pelajaran.



LIVEWORKSHEETS

Pilihan Ganda

Bentuk aljabar g + l + p menyatakan... .....

Bentuk aljabar j × w menyatakan... .....

Bentuk aljabar (l + p) ÷ g menyatakan... .....

Jika sekolah masuk 5 hari, tuliskan bentuk aljabar total jam pelajaran per minggu (gunakan j dan w). .....

Isian Tabel

Identifikasi Unsur Bentuk Aljabar. Lengkapi tabel berikut.

Bentuk Aljabar	Variabel	Koefisien	Konstanta	Banyak Suku
2x + 1				
−5x + 5				
−x − 3				
3x − y + 10				

LIVEWORKSHEETS



4 Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Menyusun bahan presentasi kelompok

Panduan Presentasi

1. Strategi apa yang kelompok kalian gunakan untuk mengidentifikasi unsur bentuk aljabar?

.....
.....
.....
.....

2. Apa hasil/temuan penting kelompok kalian?

.....
.....
.....
.....

3. Kesulitan apa yang kelompok kalian alami, dan bagaimana mengatasinya?

.....
.....
.....
.....

LIVEWORKSHEETS

5 Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Meluruskan miskonsepsi dan menilai diri



Kuis Miskonsepsi (Benar/Salah)

1. Pada bentuk 5x, angka 5 disebut konstanta.

   pilih

2. Suku adalah bagian bentuk aljabar yang dipisahkan oleh tanda + atau –

   pilih

3. Variabel harus selalu menggunakan huruf x

   pilih

Isian Singkat

1. Pada bentuk aljabar $4x^2 + 7x - 9$, konstantanya adalah..
2. Banyak suku pada bentuk aljabar $4x^2 + 7x - 9$ adalah...

GoodLuck!

LIVEWORKSHEETS