Kurikulum Merdeka

E-LKPD MATEMATIKA ALJABAR

Berbasis Pendekatan Kontekstual



LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan YME atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusunan E-LKPD berbasis kontekstual pada materi Aljabar kelas VII ini dapat diselesaikan dengan baik.

E-LKPD ini dirancang untuk membantu peserta didik memahami konsep aljabar secara lebih bermakna melalui pendekatan kontekstual, yaitu mengaitkan materi dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari. Diharapkan, melalui kegiatan-kegiatan dalam lembar kerja ini, siswa dapat berpikir kritis, aktif, dan lebih mudah memahami serta menerapkan materi yang dipelajari.

Semoga E-LKPD ini dapat memberikan manfaat bagi peserta didik maupun pendidik dalam proses pembelajaran. Saran dan masukan sangat diharapkan demi perbaikan di masa yang akan datang.

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

LIVEWORKSHEETS

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Tahun Ajaran : 2025

Capaian Pembelajaran

Di akhir fase D, Peserta didik mampu memahami, menggunakan, dan memanipulasi bentuk aljabar untuk memodelkan situasi matematika, menyelesaikan masalah, serta menyederhanakan ekspresi aljabar yang melibatkan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menganalisis unsur-unsur bentuk aljabar
2. Peserta didik mampu memahami dan melakukan operasi hitung pada bentuk aljabar
3. Peserta didik mampu menyederhanakan bentuk aljabar
4. Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan aljabar dalam kehidupan sehari-hari

Berbasis Pendekatan Kontekstual

LIVEWORKSHEETS

Unsur-Unsur Bentuk Aljabar



Tujuan Pembelajaran:

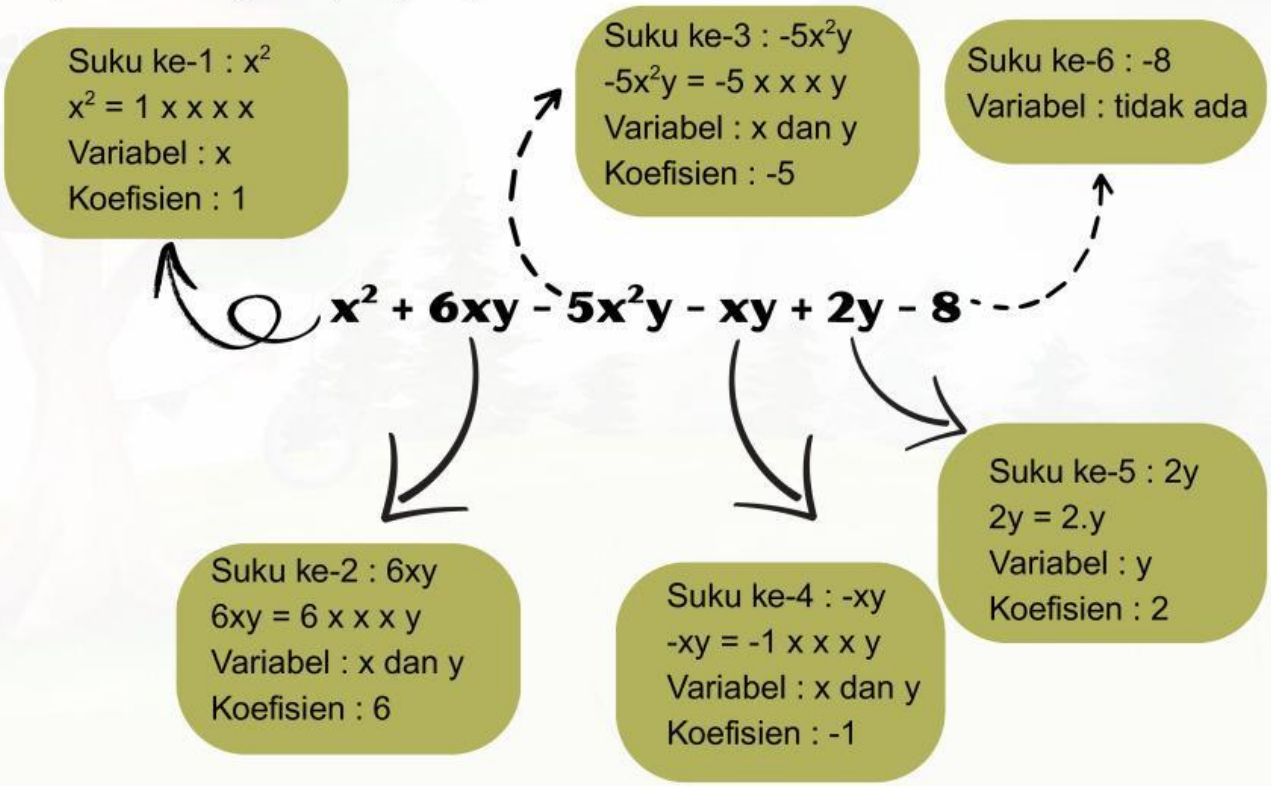
1. Mengananlisis unsur-unsur bentuk aljabar

- **Mengenal Bentuk Aljabar**

suatu bentuk aljabar terdiri atas bilangan dan variabel serta kombinasi dari keduanya melalui operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian dan pemangkatan.
contoh: $x + 2y$; $a^2 + a - 7$

- **Unsur-unsur Bentuk Aljabar**

salah satu unsur yang dimiliki bentuk aljabar adalah variabel, unsur-unsur yang lain pada bentuk aljabar adalah koefisien, suku, dan konstanta. perhatikan bentuk aljabar $x^2 + 6xy - 5x^2y - xy + 2y - 8$ berikut.



LIVEWORKSHEETS

Unsur-unsur pada bentuk aljabar sebagai berikut.

1. Variabel atau peubah, yaitu simbol-simbol yang mewakili suatu bilangan pada suatu bentuk aljabar. Simbol-simbol yang digunakan sebagai variabel biasanya berupa huruf kecil. Variabel pada bentuk aljabar di atas adalah x dan y.
2. Koefisien, yaitu bilangan yang menyertai variabel pada suatu bentuk aljabar. Misalkan
3. Koefisien x^2 pada bentuk aljabar di atas adalah 1 dan koefisien x^2y adalah -5.
4. sejenis Suku, yaitu bagian dari bentuk aljabar yang dipisahkan oleh tanda penjumlahan atau pengurangan. Bentuk aljabar di atas mempunyai 6 suku yaitu x^2, 6xy, $-5x^2y$, -xy, 2y, dan -8. Beberapa hal khusus tentang suku dijelaskan sebagai berikut.

- Suku yang tidak memuat variabel dinamakan suku konstan atau konstanta. Misalkan bentuk aljabar mempunyai suku konstan -8.
- Suku-suku sejenis adalah suku yang memiliki variabel sama dan pangkat dari masing-masing variabel juga sama. Misalkan pada bentuk aljabar di atas, suku ke-2 (6xy) dan suku ke-4 (-xy) sejenis.

Contoh Soal

Berikut adalah contoh soal menggunakan langkah-langkah pendekatan kontekstual!

Kontruktivisme

Indikator : Siswa diarahkan untuk menemukan konsep melalui masalah kontekstual dan kegiatan eksplorasi



Pernahkah kalian membeli pulsa internet dengan nominal berbeda-beda? Kadang Rp10.000, kadang Rp20.000, bahkan Rp50.000.

Menurutmu, bagaimana cara menghitung total pengeluaran pulsa dalam sebulan jika jumlah dan nominal pembelian tidak tetap?

👉 Diskusikan bersama temanmu: apa kesamaan dari berbagai contoh di atas? Bagaimana matematika dapat membantu kita membuat perhitungan yang lebih mudah?

LIVEWORKSHEETS

Inquiry

Indikator : Disajikan soal yang mendorong siswa bertanya, menyelidiki, dan menarik kesimpulan

- Aldi membeli pulsa internet setiap minggu. Setiap kali isi ulang dikenakan biaya pulsa Rp10.000, dan ada biaya tetap Rp5.000 untuk admin aplikasi. Jika Aldi membeli x kali pulsa dalam sebulan, berapa total biaya yang dikeluarkan?

📝 Tugasmu:

📝 Tugasmu:

- Bagaimana cara menghitung total biaya Aldi jika jumlah pembelian pulsa berbeda-beda?
- Apa saja yang memengaruhi jumlah biaya total?
- Buat bentuk aljabar untuk menyatakan total biaya jika Aldi membeli x kali pulsa.

✍️ Jawab:

B(x)=_____

Questioning

Indikator : Diberikan stimulus dan pertanyaan terbuka di awal dan selama kegiatan belajar

Pertanyaan reflektif untuk diskusi:

- Kalau harga pulsa berubah, bagaimana bentuk aljabarnya berubah?
- Mengapa Rp5.000 tidak dikalikan dengan x?
- Bisakah kita tahu jumlah pembelian hanya dari total biaya?

📌 Tuliskan pertanyaan kamu sendiri yang muncul saat mengerjakan soal di atas.

Learning Community

Indikator : Dilengkapi tugas kelompok atau diskusi kelompok kecil yang diarahkan melalui LKPD

Siswa dibagi menjadi kelompok kecil dan diberi tugas:

Diskusikan bentuk aljabar B(x) = 10.000x + 5.000

- Apa saja unsur aljabarnya?
- Apa makna tiap unsur dalam konteks pulsa internet?
- Buat bentuk aljabar lain jika biaya admin berbeda.

LIVEWORKSHEETS

📝 Tuliskan hasil diskusimu:

- Variabel = ...
- Koefisien = ...
- Konstanta = ...

Modeling

Indikator : Disajikan contoh penyelesaian soal dengan langkah yang jelas dan terstruktur

Contoh Soal

Aldi membeli paket internet. Harga tiap paket Rp10.000, dan biaya admin tetap Rp5.000.
Bentuk aljabar:
B(y) = 10.000y + 5.000

- Variabel = y (jumlah paket internet)
- Koefisien = 10.000
- Konstanta = 5.000

Reflection

Indikator : Di akhir kegiatan terdapat bagian khusus bagi siswa untuk menuliskan pemahaman atau kesan belajar

Setelah mempelajari bentuk aljabar dari cerita pulsa internet, apa hal baru yang kamu pahami? Apakah kamu bisa menghitung dan memperkirakan sendiri pengeluaran kuota internetmu dalam sebulan dengan cara ini?

LIVEWORKSHEETS

Authentic Assessment

Indikator : Evaluasi melalui tugas kontekstual dan game Wordwall

Ceritakan pengalamanmu membeli pulsa atau paket internet.

- Buat bentuk aljabar dari pengeluaran tersebut.
- Tentukan unsur-unsurnya (variabel, koefisien, konstanta).

Cocokkan cerita kontekstual dengan bentuk aljabarnya. Skor akan digunakan sebagai bagian dari penilaian.

START GAME

LIVEWORKSHEETS

Ayoo Kerjakan Soal Berikut!

Kontruktivisme

Kamu pernah bantu ibu atau ayah isi ulang galon air minum di rumah? Biasanya, harganya tetap, tapi jumlah galon yang diisi bisa berbeda setiap minggu. Menurutmu, bagaimana cara menghitung total uang yang dikeluarkan dalam seminggu jika jumlah galon yang dibeli tidak tetap?

📝 Tuliskan ide atau dugaanmu di sini:

Inkuiri

Aldi membantu orang tuanya mengisi ulang galon air minum. Setiap galon dihargai Rp6.000, dan biaya tetap untuk transportasi per minggu adalah Rp12.000. Jika Aldi membeli x galon dalam seminggu, berapa total biaya yang dikeluarkan?

💬 Tugasmu:

1. Diskusikan dengan teman di sebelahmu:
   - Bagaimana cara menghitung total biaya Aldi jika ia membeli galon dalam jumlah berbeda?
   - Apa saja yang memengaruhi jumlah biaya total?
2. Setelah itu, buat sendiri bentuk aljabar untuk menyatakan total biaya yang dikeluarkan jika Aldi membeli x galon dalam seminggu.
3. Tuliskan hasilmu:
4. ✍️ B(x) = _____
5. Berdasarkan bentuk aljabar tersebut, tuliskan kesimpulanmu tentang:
   - Unsur mana yang tetap?
   - Unsur mana yang berubah?
   - Bagaimana bentuk aljabar bisa membantu memprediksi total biaya?

LIVEWORKSHEETS

Questioning

Setelah membaca cerita Aldi dan bentuk aljabar B(x) = 6.000x + 12.000, pikirkan pertanyaan yang muncul di benakmu.
Misalnya:

- Kalau harga galon berubah, bagaimana bentuk aljabarnya berubah?
- Kenapa angka 12.000 tidak dikalikan dengan x?
- Bisakah kita tahu jumlah galon hanya dari total biaya?

📝 Tuliskan 2–3 pertanyaan milikmu sendiri di bawah ini:

Learning Community

Diskusikan dalam kelompok:

- Apa saja unsur-unsur dari bentuk aljabar B(x) = 6.000x + 12.000?
- Jelaskan makna setiap unsur dalam konteks cerita Aldi!
- Apakah ada suku sejenis di dalam bentuk tersebut?

📝 Tuliskan hasil diskusi kelompok:

Variabel : ----------.

Koefisien : ----------.

Konstanta : ----------.

Suku Sejenis : ----------.

LIVEWORKSHEETS

Modeling

Contoh Lain:

Aldi membeli galon air minum setiap minggu. Biaya tetap transportasi Rp12.000, dan harga tiap galon Rp6.000.
Jika Aldi membeli y galon dalam seminggu, tentukan bentuk aljabarnya!

Langkah Penyelesaian:

B(y) = 6.000y + 12.000

- **Variabel = y (banyak galon air minum)**
- **Koefisien = 6.000**
- **Konstanta = 12.000**

Reflection

Setelah mengerjakan soal ini, apa hal baru yang kamu pahami tentang bentuk aljabar dalam kehidupan sehari-hari?

✍️ Jawabanmu:

LIVEWORKSHEETS

Authentic Assessment

Buat cerita kontekstual dari kehidupanmu yang melibatkan pengeluaran tetap dan pengeluaran variabel. Tulis bentuk aljabar dari cerita tersebut dan tentukan unsur-unsurnya.

Cerita :

Bentuk Aljabar : ---

Variabel: ---

Koefisien : ---

Konstanta : ---

🎮 **Game Wordwall:**

Mainkan game Wordwall dengan klik start game. Cocokkan bentuk aljabar dengan cerita kontekstualnya.

START GAME

Berbasis Pendekatan Kontekstual

LIVEWORKSHEETS