UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

E-LKPD 4

PEMODELAN DENGAN 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 memodelkan suatu permasalahan menjadi suatu bentuk aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

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 4 bisa tekan sesuai arah panah!

1 Orientasi Murid pada Masalah

Memprediksi arah perubahan

Perjalanan ke Sekolah



Jarak rumah Wisnu ke sekolah adalah 5.000 meter. Wisnu diantar dengan sepeda motor berkecepatan 15 meter per detik.

Pilihan Ganda

Semakin lama Wisnu berkendara (t bertambah), jarak sisa menuju sekolah akan...

pilih

LIVEWORKSHEETS

Bagaimana cara menuliskan jarak yang sudah ditempuh Wisnu setelah t detik dalam bentuk aljabar?

Ketik dugaanmu :

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



2 Mengorganisasikan Murid untuk Belajar

Menyusun dan mengurutkan langkah pemodelan

Lengkapi bentuk aljabar berikut:

Jarak tempuh = kecepatan × waktu = 15 × t = ...

Jarak sisa = jarak total − jarak tempuh = 5000 − .....

Mengurutkan Langkah

Beri nomor urutan (1–4) langkah pemodelan berikut sesuai urutan yang benar.

Memahami masalah → .....

Menyelesaikan/menghitung → .....

Menyusun bentuk aljabar → .....

Menafsirkan hasil → .....

LIVEWORKSHEETS

3 Membimbing Penyelidikan Individu/Kelompok

Menyelesaikan masalah dengan skema pemecahan masalah

Masalah 1:



Tentukan jarak yang sudah ditempuh dan jarak sisa Wisnu setelah 2 menit dan setelah 3 menit perjalanan.

1. Memahami Masalah

Tuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah di atas. (ingat: 1 menit = 60 detik).

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

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

LIVEWORKSHEETS

2. Merencanakan Penyelesaian

Bentuk aljabar apa yang akan kalian gunakan?

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

3. Melaksanakan Rencana

Jarak tempuh setelah 2 menit (meter):

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

Jarak sisa setelah 2 menit (meter):

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

Jarak tempuh setelah 3 menit (meter):

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

Jarak sisa setelah 3 menit (meter):

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

4. Memeriksa Kembali

Apakah masuk akal bahwa jarak sisa semakin berkurang seiring waktu bertambah? Jelaskan.

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

LIVEWORKSHEETS

Masalah 2:



Bu Anisa adalah seorang penjual buah yang sedang menyiapkan persediaan untuk tokonya. Ia memesan beberapa jenis buah dari grosir dengan ketentuan sebagai berikut:

- Berat buah jeruk yang dipesan adalah t kg.
- Berat apel 3 kg lebih berat dari jeruk.
- Berat belimbing 2 kg lebih ringan dari jeruk.
- Berat anggur5 kg lebih ringan dari belimbing.
- Berat rambutan 3 kg lebih berat dari anggur.

Jika Bu Anisa mengangkut semua buah tersebut menggunakan motor roda tiga dengan daya angkut maksimum 50 kg dan berat belanjaan jeruk saat ditimbang ternyata adalah 12 kg:

1. Tentukan bentuk aljabar dari total berat seluruh buah yang dibeli Bu Anisa.
2. Apakah motor roda tiga Bu Anisa mampu membawa seluruh pesanan buah tersebut dalam sekali jalan? Jelaskan alasanmu melalui perhitungan matematis!

1. **Memahami Masalah**

Tuliskan variabel utama: Berat jeruk = t kg

LIVEWORKSHEETS

Isian Singkat

Lengkapi bentuk variabel untuk buah lainnya berdasarkan teks:

- Apel = (t + ☐) kg
- Belimbing = (t - ☐) kg
- Anggur = (t - ☐) kg
- Rambutan = (t - ☐) kg

Diketahui :

nilai t = ☐ kg

dan kapasitas maksimum motor = ☐ kg

Ditanya :

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

2. Merencanakan Penyelesaian

Siswa menyusun persamaan total berat seluruh buah:

Total Berat = ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐

Ketik strategi apa yang kalian gunakan untuk menyelesaikan permasalahan diatas!

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

LIVEWORKSHEETS

3. Melaksanakan Rencana

1. Penyederhanaan Aljabar:

Total = t + ☐ + ☐ + ☐ + ☐

Total = ☐ kg

2. Substitusi Nilai t = 12

Total = 5(☐) – 6 kg

Total = ☐ – 6 kg

Total = ☐ kg

4. Memeriksa Kembali

Membandingkan hasil:

bentuk aljabar dari total berat seluruh buah yang dibeli Bu Anisa adalah ☐

Jadi, total berat buah ☐ kg

Kesimpulan:

Motor roda tiga Bu Anisa ☐ membawa seluruh pesanan dalam sekali jalan karena total berat belanjaan ☐ kg ☐ batas kapasitas angkut kendaraan.

4 Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Menyusun bahan presentasi kelompok

LIVEWORKSHEETS

Panduan Presentasi

1. Strategi apa yang kelompok kalian gunakan untuk memodelkan kedua masalah di atas!

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

2. Apa hasil/temuan penting kelompok kalian?

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

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

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

5 Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Meluruskan miskonsepsi dan menilai diri



Kuis Miskonsepsi (Benar/Salah)

1. Variabel dalam pemodelan boleh menggunakan huruf apa saja asalkan konsisten.

pilih

2. Hasil pemodelan yang bernilai negatif selalu dapat diterima sebagai jawaban akhir.

pilih

Isian Singkat

Arief membeli y buah apel lalu memakan 2 buah. Bentuk aljabar sisa apel Arief adalah...

GoodLuck!

LIVEWORKSHEETS